



SEPTEMBER 2025

VOL 1, N 2

BRAZILIAN JOURNAL OF
SPORT PSYCHOLOGY AND
HUMAN DEVELOPMENT
BJSPPH

**SPECIAL
ISSUE**

**Sport, Emotions,
and Quality of Life:**

**Contemporary
Perspectives on
Performance and
Well-Being**



LEPESPE
Laboratório de Estudos e Pesquisas em Psicologia do Esporte
UNESP - Rio Claro





SETEMBRO 2025

VOL 1, N 2

BRAZILIAN JOURNAL OF
SPORT PSYCHOLOGY AND
HUMAN DEVELOPMENT
BJSPPH

NÚMERO
ESPECIAL

Esporte, Emoções e
Qualidade de Vida:

perspectivas
contemporâneas
sobre desempenho
e bem-estar



LEPESPE
Laboratório de Estudos e Pesquisas em Psicologia do Esporte
UNESP - Rio Claro



EDITORIAL

Afonso Antonio Machado

Prof. Dr. Editor-in-Chief of BJSPHD

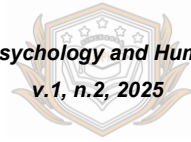
It is with great pleasure that we present to the public the second edition of the *Brazilian Journal of Sport Psychology and Human Development* (BJSPHD). This journal was born from a clear mission: to consolidate and expand the paths of Sport Psychology and related fields, increasing its relevance both in Brazil and internationally.

BJSPHD is the result of the joint efforts of two institutions that, throughout their history, have distinguished themselves in the production of knowledge and the development of solid practices in the field: the **Laboratory of Studies and Research in Sport Psychology (LEPESPE)**, at UNESP – Rio Claro, and the **Brazilian Association for Studies in Sport and Exercise Psychology (ABEPPEX)**. Together, these institutions have become key players in the consolidation of a critical, innovative Sport Psychology that is deeply connected to social, educational, and sporting needs.

While we still face the challenge of expanding the presence of Sports Psychology in various educational and professional settings, we can already see significant progress thanks to the dedication of researchers, faculty, students, and professionals who recognize sports and physical exercise as complex phenomena, intertwined with psychological, social, cultural, and human dimensions. *BJSPHD*, therefore, emerges as a space for interdisciplinary dialogue, the exchange of experiences, and scientific dissemination committed to transforming reality.

In this second issue, we reaffirm the journal's commitment to a **plurality of perspectives**, valuing productions that engage with different methodologies, theoretical approaches, and application contexts. More than simply bringing together scientific articles, we seek to strengthen a network of researchers and professionals who see Sports Psychology and Human Development as fertile ground for critical reflection and transformative practices.

By moving forward with firm steps, we are expanding not only the visibility of Brazilian production but also its integration into the international arena. In this sense,



this publication serves as an open space for global collaborations, strengthening bridges and expanding horizons.

May this second edition inspire new practices, foster debate, and motivate the continuation of a project fueled by a passion for knowledge and ethical responsibility to science and society.

We wish everyone a stimulating and fruitful read.

Editorial Team

Brazilian Journal of Sport Psychology and Human Development
(BJSPHD)



ÉDITORIAL

Afonso Antonio Machado

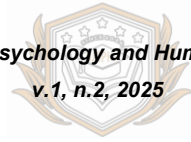
Rédacteur en chef

C'est avec grand plaisir que nous présentons au public la deuxième édition de la *Revue Brésilienne de Psychologie du Sport et du Développement Humain* (BJSPHD). Cette revue est née d'une mission claire : consolider et élargir les perspectives de la psychologie du sport et des disciplines connexes, en renforçant sa pertinence au Brésil et à l'international.

BJSPHD est le fruit des efforts conjoints de deux institutions qui, tout au long de leur histoire, se sont distinguées par la production de connaissances et le développement de pratiques solides dans ce domaine : le **Laboratoire d'Études et de Recherche en Psychologie du Sport (LEPESPE)**, de l'UNESP – Rio Claro, et l'**Association Brésilienne d'Études en Psychologie du Sport et de l'Exercice (ABEPPEX)**. Ensemble, ces institutions sont devenues des acteurs clés de la consolidation d'une psychologie du sport critique et innovante, profondément liée aux besoins sociaux, éducatifs et sportifs.

Alors que le défi d'étendre la présence de la psychologie du sport dans divers contextes éducatifs et professionnels demeure, des progrès significatifs sont déjà constatés grâce à l'engagement de chercheurs, d'enseignants-chercheurs, d'étudiants et de professionnels qui reconnaissent le sport et l'exercice physique comme des phénomènes complexes, étroitement liés à des dimensions psychologiques, sociales, culturelles et humaines. BJSPHD apparaît ainsi comme un espace de dialogue interdisciplinaire, d'échange d'expériences et de diffusion scientifique engagé dans la transformation de la réalité.

Dans ce deuxième numéro, nous réaffirmons l'engagement de la revue en faveur d'une **pluralité de perspectives**, en valorisant les productions qui abordent différentes méthodologies, approches théoriques et contextes d'application. Plus qu'un simple rassemblement d'articles scientifiques, nous cherchons à renforcer un réseau de chercheurs et de professionnels qui considèrent la psychologie du sport et le développement humain comme un terrain fertile pour la réflexion critique et les pratiques transformatrices.



En avançant résolument, nous renforçons non seulement la visibilité de la production brésilienne, mais aussi son intégration sur la scène internationale. En ce sens, cette publication constitue un espace ouvert aux collaborations mondiales, renforçant les liens et élargissant les horizons.

Puisse cette deuxième édition inspirer de nouvelles pratiques, favoriser le débat et motiver la poursuite d'un projet nourri par la passion du savoir et la responsabilité éthique envers la science et la société.

Nous vous souhaitons à tous une lecture stimulante et fructueuse.

Équipe éditoriale

Revue Brésilienne de Psychologie du Sport et du Développement Humain
(BJSPHD)



EDITORIAL

Afonso Antonio Machado

Editor jefe de BJSPHD

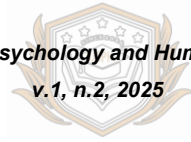
Con gran placer presentamos al público la segunda edición de la Revista Brasileña de Psicología del Deporte y Desarrollo Humano (BJSPHD). Esta revista nació con una misión clara: consolidar y expandir los caminos de la Psicología del Deporte y áreas afines, aumentando su relevancia tanto en Brasil como a nivel internacional.

BJSPHD es el resultado de la colaboración entre dos instituciones que, a lo largo de su historia, se han distinguido por la producción de conocimiento y el desarrollo de prácticas sólidas en este campo: **el Laboratorio de Estudios e Investigaciones en Psicología del Deporte (LEPESPE), de la UNESP – Rio Claro, y la Asociación Brasileña de Estudios en Psicología del Deporte y del Ejercicio (ABEPPEX)**. Juntas, estas instituciones se han convertido en actores clave en la consolidación de una Psicología del Deporte crítica e innovadora, profundamente conectada con las necesidades sociales, educativas y deportivas.

Si bien aún enfrentamos el desafío de expandir la presencia de la Psicología del Deporte en diversos entornos educativos y profesionales, ya podemos observar avances significativos gracias a la dedicación de investigadores, docentes, estudiantes y profesionales que reconocen el deporte y el ejercicio físico como fenómenos complejos, entrelazados con dimensiones psicológicas, sociales, culturales y humanas. BJSPHD, por lo tanto, surge como un espacio para el diálogo interdisciplinario, el intercambio de experiencias y la divulgación científica, comprometido con la transformación de la realidad.

Avanzando con paso firme, ampliamos no solo la visibilidad de la producción brasileña, sino también su integración en el ámbito internacional. En este sentido, esta publicación sirve como un espacio abierto para colaboraciones globales, fortaleciendo puentes y ampliando horizontes.

En este segundo número, reafirmamos el compromiso de la revista con la **pluralidad de perspectivas**, valorando las producciones que abordan diferentes



metodologías, enfoques teóricos y contextos de aplicación. Más que simplemente recopilar artículos científicos, buscamos fortalecer una red de investigadores y profesionales que ven la Psicología del Deporte y el Desarrollo Humano como un terreno fértil para la reflexión crítica y las prácticas transformadoras.

Que esta segunda edición inspire nuevas prácticas, fomente el debate y motive la continuidad de un proyecto impulsado por la pasión por el conocimiento y la responsabilidad ética con la ciencia y la sociedad.

Les deseamos a todos una lectura estimulante y fructífera.

Equipo Editorial

Revista Brasileña de Psicología del Deporte y Desarrollo Humano
(BJSPHD)



EDITORIAL

Afonso Antonio Machado

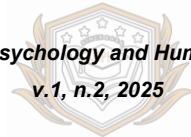
Editor-chefe

É com imensa satisfação que apresentamos ao público a segunda edição do *Brazilian Journal of Sport Psychology and Human Development* (BJSPHD). Esta revista nasce de uma missão clara: consolidar e expandir os caminhos da Psicologia do Esporte e de áreas afins, ampliando sua relevância tanto no Brasil quanto no cenário internacional.

O BJSPHD é fruto da união de esforços entre duas instituições que, ao longo da história, têm se destacado pela produção de conhecimento e pela construção de práticas sólidas no campo: o **Laboratório de Estudos e Pesquisas em Psicologia do Esporte (LEPESPE)**, da UNESP – Rio Claro, e a **Associação Brasileira de Estudos em Psicologia do Esporte e Exercícios (ABEPPEX)**. Juntas, essas instituições se tornaram protagonistas na consolidação de uma Psicologia do Esporte crítica, inovadora e profundamente conectada com as demandas sociais, educacionais e esportivas.

Se, por um lado, ainda vivemos o desafio de ampliar a presença da Psicologia do Esporte nos diversos espaços de formação e atuação profissional, por outro, já podemos constatar avanços expressivos, frutos da dedicação de pesquisadores, docentes, estudantes e profissionais que reconhecem o esporte e o exercício físico como fenômenos complexos, atravessados por dimensões psicológicas, sociais, culturais e humanas. O BJSPHD emerge, portanto, como um espaço de diálogo interdisciplinar, de intercâmbio de experiências e de divulgação científica comprometida com a transformação da realidade.

Nesta segunda edição, reafirmamos o compromisso da revista com a **pluralidade de perspectivas**, valorizando produções que dialogam com diferentes metodologias, abordagens teóricas e contextos de aplicação. Mais do que reunir artigos científicos, buscamos fortalecer uma rede de pesquisadores e profissionais que enxergam na Psicologia do Esporte e no Desenvolvimento Humano um campo fértil para reflexões críticas e práticas transformadoras.



Ao avançarmos com passos firmes, ampliamos não apenas a visibilidade da produção brasileira, mas também sua integração no cenário internacional. É nesse sentido que esta publicação se coloca como um espaço aberto para colaborações globais, fortalecendo pontes e ampliando horizontes.

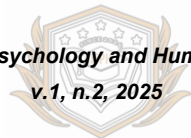
Que esta segunda edição inspire novas práticas, fomente debates e motive a continuidade de um projeto que se alimenta da paixão pelo conhecimento e da responsabilidade ética com a ciência e com a sociedade.

Desejamos a todos uma leitura instigante e frutífera.

Equipe Editorial

Brazilian Journal of Sport Psychology and Human Development
(BJSPHD)





FOSTERING ATHLETE ENGAGEMENT THROUGH PSYCHOLOGICAL NEED SATISFACTION: A narrative review

PROMOVENDO O ENGAJAMENTO DO ATLETA POR MEIO DA SATISFAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOLÓGICAS: uma revisão narrativa

Annabelle Ross¹

Marcos Alencar Abaide Balbinotti²

Abstract

Sport psychology research has increasingly highlighted the importance of athlete motivation and commitment, particularly within the framework of Self-Determination Theory (SDT). This narrative review explores the role of psychological needs satisfaction (autonomy, competence, and relatedness) in fostering athletes' self-determined motivation and sport engagement. The coach-athlete relationship plays a pivotal role in creating a motivational climate that supports the satisfaction of these needs. Specifically, autonomy-supportive coaching behaviors, democratic leadership, and task-oriented (mastery) motivational climate have been linked to higher levels of athlete engagement and intrinsic motivation. This review highlights the necessity of implementing coaching strategies that prioritize psychological need fulfillment to enhance athletes' motivation and, in turn, sustained commitment to sport.

Keywords: Athlete Engagement; Psychological Need; Coaches; Motivational Climate.

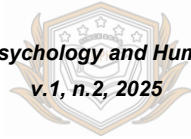
Resumo

A pesquisa em psicologia do esporte tem destacado cada vez mais a importância da motivação e do comprometimento dos atletas, particularmente no contexto da Teoria da Autodeterminação (TSD). Esta revisão narrativa explora o papel da satisfação das necessidades psicológicas (autonomia, competência e relacionamento) no fomento da motivação autodeterminada e do engajamento esportivo dos atletas. O relacionamento treinador-atleta desempenha um papel fundamental na criação de um clima motivacional que apoia a satisfação dessas necessidades. Especificamente, comportamentos de treinamento que apoiam a autonomia, liderança democrática e clima motivacional orientado para a tarefa (domínio) têm sido associados a níveis mais elevados de engajamento e motivação intrínseca dos atletas. Esta revisão destaca a necessidade de implementar estratégias de treinamento que priorizem o atendimento das necessidades psicológicas para aumentar a motivação dos atletas e, por sua vez, o comprometimento sustentado com o esporte.

Palavras-chave: Engajamento do Atleta; Necessidade Psicológica; Treinadores; Clima Motivacional.

¹ Université du Québec à Trois-Rivières – UQTR; annabelle.ross@uqtr.ca

² Université du Québec à Trois-Rivières – UQTR, Département de psychologie;
marcos.balbinotti@uqtr.ca



1 INTRODUCTION

In recent decades, sports psychology has emerged, and scientific literature has become more interested by sports and physical activities. Athletes have received an important consideration from society due to the increase in popularity of the sport (Mohamadi Turkmani *et al.*, 2022). The coach-athlete relationship has become, by the same token, one of the most studied components in sports psychology. This relationship is established when an athlete partners with a coach who will allow him to have a better chance of success in his sport (Jowett, 2009).

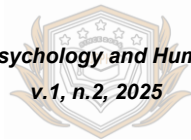
The quality of the coach-athlete relationship is essential and represents a priority in order to enable athletes to achieve their sporting goals (Mageau; Vallerand, 2003). This is indeed a determining factor in the athletes' environment (McGee; DeFreese, 2019) since this relationship plays an important role both in the physical development of the athlete and at the psychosocial level (e.g. positive communication, satisfaction and motivation of athletes) (Güllü, 2019).

The quality of the coach-athlete relationship would also play a role in the satisfaction of the psychological needs of athletes (Jowett *et al.*, 2017), therefore, this is essential to generate a high level of self-determination and to ensure that the athletes continue in their sport (Moss, 2020). Coaches have many roles to play for athletes. This narrative review therefore aims to explore the role of coaches in satisfying the psychological needs of their athletes to promote their sport commitment. This narrative review will allow us to meet or not this objective.

2 LITERATURE REVIEW

2.1 Self-Determination Theory and athlete engagement

According to Self-Determination Theory (SDT), human beings are born to be active, self-motivated and to develop through integrative processes (Deci; Ryan, 2012, p. 417). The SDT also presents motivation types along a continuum anchored by non-self-determined to self-determined behaviors (Deci; Ryan, 2000). This theory is divided into different types of motivation such as amotivation, controlled motivation and autonomous motivation (Gillet; Vallerand, 2016). Amotivation refers to the person's inability to associate their behaviors with their consequences (Gillet; Vallerand, 2016).



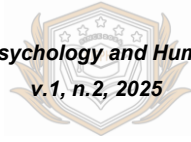
Amotivation also refers to the lack of intentionality and goals in performing the activity, which could lead to feelings of incompetence (Vallerand *et al.*, 2007). Controlled motivation implies that the individual feels some form of pressure to do his or her choices (Gillet; Vallerand, 2016). It mainly refers to a low level of autonomy (Hagger; Chatzisarantis, 2007), which normally leads to non-self-determined behaviors (Deci; Ryan, 2000). Finally, autonomous motivation represents a higher level of internalization, which normally leads to more self-determined behaviors (Deci; Ryan, 2000).

Autonomous motivation is, for its part, favored by the satisfaction of three fundamental psychological needs (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2000a, 2002). Self-determination theory has a fundamental principle according to which individuals practicing an activity by choice, therefore those with a high level of autonomy (autonomous motivation), generally obtain better consequences than those with a lower level of autonomy (controlled motivation) (Treasure *et al.*, 2007, p. 156).

2.2 Psychological needs

Self-determination theory (SDT) (Deci; Ryan, 1985, 2000) provides an essential framework for understanding the factors that promote athletes' sport commitment by emphasizing the satisfaction of three psychological needs: autonomy, competence, and relatedness. The need of autonomy corresponds to feeling in control of one's decisions and behaviors. In other words, the athlete must feel that they have free choice (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2000a, 2002) in all aspects related to their training as well as their sport performance (Treasure *et al.*, 2007, p. 165). The need of competence refers to feeling effective in one's behaviors (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2000a).

For the athlete, competence refers to having the opportunity and being able to feel effective in their sport (Ryan; Deci, 2002). Finally, the need of relatedness represents feeling connected to others (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2000a), respected by others (Deci; Ryan, 2000; Ryan; Deci, 2000a) and maintaining meaningful relationships (Ryan; Deci, 2002). In sport, the need of relatedness also refers mutual aid between teammates, coaches, etc. (Ryan; Deci, 2002). Satisfaction of psychological needs is essential in athletes' sport commitment.



2.3 Athlete sport's commitment

An athlete's sport commitment is defined as a psychological state that allows athletes to continue to progress in their sport over time (Scanlan *et al.*, 1993) and that positive emotions are linked to it (Hodge *et al.*, 2009). Researchers have identified two types of sport commitment in athletes: enthusiastic commitment and constrained commitment (Scanlan *et al.*, 2016).

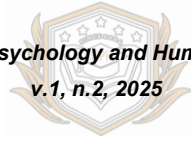
Enthusiastic commitment refers to athletes having the desire and determination to continue to progress in their sport, while constrained commitment refers to athletes perceiving an obligation to continue to progress in their sport. In short, athletes can therefore continue to progress in their sport because they want to do so or because they have to do so (Scanlan *et al.*, 2016).

Athletes are also committed to a very specific goal (e.g., the sport organization, teammates, coaches, etc.) (O'Neil; Hodge, 2020). Sport engagement represents one of the central concepts in sport psychology, influencing in particular the performance, perseverance as well as the well-being of athletes (Scanlan *et al.*, 2016) and the satisfaction of psychological needs plays a key role in this process (Hodge *et al.*, 2009).

2.4 From motivation to commitment: the role of psychological needs

Autonomous motivation, as described above, is essential to understanding the process of athlete engagement. Indeed, athletes choose to engage in sporting activities that meet their three psychological needs and, once their needs are satisfied, they engage in a more self-determined way (Amorose, 2007, p. 211). Motivated behaviors will therefore allow the satisfaction of these psychological needs, which is a necessity for athletes' self-determination (Ryan; Deci, 2000b). With autonomous motivation that meets their basic needs, athletes choose to continue practicing their sport in a consistent, enjoyable (Moss, 2020) and deliberate way (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2002).

Satisfaction of psychological needs represents a positive stimulating experience (Hodge *et al.*, 2009), thus leading to stronger motivated motivation and engagement, while their frustration can lead to disengagement (e.g., burnout) and psychological exhaustion in athletes (Bartholomew *et al.*, 2011). Hodge and colleagues (2009)



concluded that satisfaction of psychological needs in athletes was positively related to their sport engagement.

A second study concluded that, among the three basic needs, satisfaction of competence and autonomy needs would be a good predictor of athletes' sport engagement (McGee; DeFreese, 2019). An interesting finding is that competence need satisfaction was directly and indirectly linked to effects on behavioral engagement (Edmunds *et al.*, 2007, p. 39).

2.5 Coaches' role in psychological needs satisfaction to promote athlete engagement

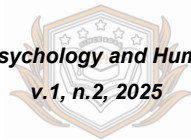
Coaches play a major role in satisfying the psychological needs and, consequently, in the sport commitment of athletes. Indeed, the satisfaction of athletes' psychological needs seems to be, in part, orchestrated, directly or indirectly, by coaches (Amorose, 2007, p. 211) or through their behaviors (Mageau; Vallerand, 2003).

Coaches can contribute in different ways to their athletes' sport commitment; however, it is essential to establish a training climate that meets psychological needs (Treasure *et al.*, 2007, p. 164). For example, maintaining a quality coach-athlete relationship allows to develop autonomy support from coaches as well as an engaging motivational climate (Jowett, 2009; Mageau; Vallerand, 2003). The coach's leadership style can also play a role in the level of athlete commitment.

2.6 Coaches' leadership

The leadership style of a coach is important for athletes (Gullu *et al.*, 2020), and it must be considered that the coach's behaviors vary depending on each athlete in front of him (Mageau; Vallerand, 2003). The coach must maintain a structure by demonstrating an adapted leadership style (Edmunds *et al.*, 2007, p. 46) and satisfying the athlete's psychological needs. Consequently, democratic leadership represents including the athlete in decision-making, giving him choices, and listening to and considering his suggestions (Hollembek; Amorose, 2005).

These same authors concluded that the democratic leadership style was positively linked to the satisfaction of the need of autonomy, which is, in turn, positively



linked to intrinsic motivation (autonomous motivation) (Hollembeak; Amorose, 2005) and, moreover, to the athletes' sport commitment. Indeed, studies have concluded that athletes who perceived their coach as democratic had a higher level of intrinsic motivation (autonomous motivation) and better satisfaction of their need of autonomy (Amorose, 2007, p. 216; Amorose; Horn, 2000). The coach adopting a democratic style also promotes autonomy support of his athletes (Hollembeak; Amorose, 2005).

2.7 Autonomy support

Autonomy support refers to the fact that a person of authority (e.g., coach) creates a climate of support, attention, and understanding (Deci; Ryan, 1985). There are different ways to support the autonomy of athletes, for example, a coach can offer choices, be supportive, encourage quality, consider feelings and opinions, etc. (Edmunds *et al.*, 2007, p. 46; Mageau; Vallerand, 2003), without using pressure or attempts to control the other (Deci; Ryan, 1985).

Autonomy support from coaches promotes, in athletes, their commitment and well-being by stimulating the satisfaction of psychological needs (Reeve, 2015) as well as their autonomous motivation (Edmunds *et al.*, 2007, p. 49). Lemelin and colleagues' (2022) study indicates that autonomy support has many benefits for athletes participating in different sports and at different levels.

In fact, one study concluded that perceived autonomy support from coaches positively predicted satisfaction of psychological needs in athletes (Edmunds *et al.*, 2007, p. 37). A second study concluded that perceived autonomy support from coaches positively predicted satisfaction of three psychological needs in athletes, which in turn positively predicted athletes' sport engagement (Curran *et al.*, 2014). O'Neil and Hodge (2020) concluded that there was a strong positive association between autonomy support and enthusiastic engagement, so athletes continue because they want to.

2.8 Motivational climate

The coach plays a fundamental role in the formation of a motivational climate among his athletes (Hein; Jõesaar, 2015). Indeed, the quality of the coach-athlete relationship is positively associated with the motivational climate established by the

coach (Olympiou *et al.*, 2008). The motivational climate is multidimensional (Duda, 2013) and corresponds to the characteristics of an environment that construct a sequence of objectives task- or ego-oriented (Ames; Archer, 1988).

The motivational climate focused on task-oriented (mastery) represents the efforts as well as the experience of improvement while that focused on ego-oriented takes precedence in superiority and the demonstration of skills (Duda; Appleton, 2016). Although there are two styles of motivational climate, the results of a study concluded that the coach had a dominant profile, but this does not imply the absence of the second profile (Ortiz Marholz *et al.*, 2016).

The motivational climate can be more or less empowering or disempowering depending on the characteristics put forward more by the coach (Duda, 2013). In order to obtain an empowering motivational climate, coaches must build a sequence of task-oriented objectives and support the autonomy of their athletes (Duda, 2013), their dominant profile must therefore be one focused on mastery (Ortiz Marholz *et al.*, 2016).

Amorose (2007, p. 218) concluded that a task-oriented (mastery) motivational climate positively predicted the satisfaction of the three psychological needs (autonomy, competence and belonging), which was positively associated with the level of self-determination of athletes. Several studies also conclude that a task-oriented (mastery) motivational climate favored athletes' sporting commitment (Leo *et al.*, 2009; Lukwu; Luján, 2011; Sánchez-Oliva *et al.*, 2012).

3 CONCLUSION

This narrative review highlights the importance of the coach-athlete relationship in the development and maintenance of athletes' sport commitment. More specifically, this narrative review concludes that the coach plays a determining role in satisfying athletes' fundamental psychological needs by establishing an optimal motivational climate, supporting their autonomy and maintaining an appropriate leadership style. These favorable conditions contribute directly to sport commitment, making the positive relationship between the coach and the athlete a key factor in maintaining sporting practice.

The theoretical and empirical work reviewed confirms that the satisfaction of fundamental psychological needs is strongly associated with sport commitment (Deci; Ryan, 2000; Vallerand, 2007). However, despite these advances, some gaps persist

in the literature, including a lack of longitudinal studies to assess the evolution of these mechanisms over time. A better understanding of these processes could provide valuable insights for interventions aimed at optimizing coach-athlete relationships and maximizing athlete commitment.

In summary, this narrative review highlights that sport engagement is not solely the result of individual factors but is largely influenced by the quality of the social and motivational environment established by the coach. Thus, future research should explore these dynamics further and examine in more detail the strategies that foster a coach-athlete relationship conducive to long-term motivation and engagement.

REFERENCES

AMES, C.; ARCHER, J. Metas de desempenho em sala de aula: estratégias de aprendizagem e processos de motivação dos alunos. **Journal of Educational Psychology**, v. 80, n. 3, p. 260, 1988.

AMOROSE, A. J. Eficácia do coaching: explorando a relação entre o comportamento de coaching e a motivação autodeterminada. In: HAGGER, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. (Orgs.). *Motivação intrínseca e autodeterminação no exercício e no esporte*. Champaign: Human Kinetics, 2007. p. 209-228.

AMOROSE, A. J.; HORN, T. S. Motivação intrínseca: relações com gênero, status de bolsa de estudos e percepções sobre o comportamento de seus treinadores em atletas universitários. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 22, n. 1, p. 63-84, 2000.

BARTHOLOMEW, K. J.; NTOUMANIS, N.; RYAN, R. M.; THØGERSEN-NTOUMANI, C. Frustração de necessidades psicológicas no contexto esportivo: avaliando o lado obscuro da experiência atlética. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 33, n. 1, p. 75-102, 2011.

CURRAN, T.; HILL, A. P.; HALL, H. K.; JOWETT, G. E. Comportamentos percebidos do treinador e engajamento e desinteresse dos atletas no esporte juvenil: o papel mediador das necessidades psicológicas. **International Journal of Sport Psychology**, v. 45, n. 6, p. 559-580, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.7352/IJSP2014.45.559>.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Motivação intrínseca e autodeterminação no comportamento humano**. New York: Plenum Press, 1985.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. O “o quê” e o “por quê” da busca por objetivos: necessidades humanas e a autodeterminação do comportamento. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000. Disponível em: https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. Teoria da autodeterminação. In: VAN LANGE, P. A. M.; KRUGLANSKI, A. W.; HIGGINS, E. T. (Eds.). **Handbook of theories of social psychology**. Thousand Oaks: Sage, 2012. v. 1, p. 416-436.

DUDA, J. L. Os fundamentos conceituais e empíricos do Empowering Coaching™: preparando o cenário para o projeto PAPA. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 11, n. 4, p. 311-318, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2013.839414>.

DUDA, J. L.; APPLETON, P. R. Climas de coaching fortalecedores e desempoderadores: conceitualização, considerações sobre mensuração e implicações para a intervenção. In: SCHINKE, R. J.; McGANNON, K. R.; SMITH, B. (Eds.). **Routledge research in sport and exercise psychology**. London: Elsevier, 2016. p. 373-388.

EDMUNDS, J. K.; NTOUMANIS, N.; DUDA, J. L. Suporte de autonomia percebida e satisfação de necessidades psicológicas no exercício. In: HAGGER, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. (Orgs.). **Motivação intrínseca e autodeterminação no exercício e no esporte**. Champaign: Human Kinetics, 2007. p. 35-52.

GILLET, N.; VALLERAND, R. Os efeitos da motivação sobre o desempenho esportivo no que diz respeito à teoria da autodeterminação: em relação a uma abordagem intra-individual. **Psychologie Française**, v. 61, n. 4, p. 257-271, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2014.01.001>.

GÜLLÜ, S. O efeito da relação treinador-atleta na paixão pelo esporte: o caso de jogadores de handebol masculino na Superliga. **Journal of Education and Training Studies**, v. 7, n. 1, p. 38-47, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11114/jets.v7i1.3724>.

GULLU, S.; KESKIN, B.; ATES, O.; HANBAY, E. Relação treinador-atleta e paixão pelo esporte em esportes individuais. **Acta Kinesiologica**, v. 14, n. 1, p. 9-15, 2020.

HAGGER, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. **Motivação intrínseca e autodeterminação no exercício e no esporte**. Champaign: Human Kinetics, 2007.

HEIN, V.; JÕESAAR, H. Como o apoio à autonomia percebido por adultos e o clima motivacional dos pares estão relacionados à motivação autodeterminada entre jovens atletas. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 13, n. 3, p. 193-204, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.947304>.

HODGE, K.; LONSDALE, C.; JACKSON, S. A. Engajamento de atletas no esporte de elite: uma investigação exploratória de antecedentes e consequências. **The Sport Psychologist**, v. 23, n. 2, p. 186-202, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/tsp.23.2.186>.

HOLLEMBEAK, J.; AMOROSE, A. J. Comportamentos percebidos de treinadores e motivação intrínseca de atletas universitários: um teste da teoria da autodeterminação. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 17, n. 1, p. 20-36, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10413200590907540>.

JOWETT, S. Validando medidas de relacionamento treinador-atleta com a rede nomológica. **Measurement in Physical Education and Exercise Science**, v. 13, n. 1, p. 34-51, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10913670802609136>.

JOWETT, S. et al. Processos motivacionais na relação treinador-atleta: uma abordagem multicultural de autodeterminação. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 32, p. 143-152, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.06.004>.

LEMELIN, E. et al. Apoio à autonomia em contextos esportivos: o papel de pais e treinadores na promoção do bem-estar e do desempenho dos atletas. **Psychology of Sport, Exercise and Performance**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/spy0000287>.

LEO, F. M. et al. Influência do clima motivacional criado pelo treinador no comprometimento esportivo de jovens basquetebolistas. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 18, supl., p. 375-378, 2009.

LUKWU, R. M.; LUJÁN, J. F. G. Compromisso e adesão ao esporte: uma análise sócio-cognitiva (Compromiso deportivo y adhesión: un análisis cognitivo social). **Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, v. 7, n. 25, p. 277-286, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.5232/ricyde2011.02503>.

MAGEAU, G. A.; VALLERAND, R. J. A relação treinador-atleta: um modelo motivacional. **Journal of Sports Sciences**, v. 21, n. 11, p. 883-904, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0264041031000140374>.

MCGEE, V.; DEFRESE, J. A relação treinador-atleta e os resultados psicológicos dos atletas. **Journal of Clinical Sport Psychology**, v. 13, n. 1, p. 152-174, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/jcsp.2018-0010>.

MOHAMADI TURKMANI, E.; SAFARI JAFARLOO, H. R.; DEHGHAN GHAFAROKHI, A. Estilos de vida de atletas de elite: do consumismo ao profissionalismo. **PLoS One**, v. 17, n. 9, e0269287, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269287>.

MOSS, D. A. **Motivações para melhorias entre atletas profissionais de elite que atuam na Europa**: um estudo quantitativo. Tese (Doutorado) – Capella University, 2020.

O'NEIL, L.; HODGE, K. Comprometimento no esporte: o papel do estilo de treinamento e da motivação autônoma versus controlada. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 32, n. 6, p. 607-617, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10413200.2019.1581302>.

OLYMPIOU, A.; JOWETT, S.; DUDA, J. L. A interface psicológica entre o clima motivacional criado pelo treinador e a relação treinador-atleta em esportes coletivos. **The Sport Psychologist**, v. 22, n. 4, p. 423-438, 2008.

ORTIZ MARHOLZ, P. et al. Papel desempenhado pelo treinador no comprometimento dos jogadores adolescentes. **Studia Psychologica**, v. 58, n. 3, p. 184-198, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21909/sp.2016.03.716>.

REEVE, J. Oferecendo e invocando apoio à autonomia em relacionamentos hierárquicos. **Social and Personality Psychology Compass**, v. 9, n. 8, p. 406-418, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/spc3.12189>.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Os lados mais sombrios e mais brilhantes da existência humana: necessidades psicológicas básicas como um conceito unificador. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 319-338, 2000a. Disponível em: https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_03.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Teoria da autodeterminação e a facilitação da motivação intrínseca, do desenvolvimento social e do bem-estar. **American Psychologist**, v. 55, n. 1, p. 68, 2000b. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Visão geral da teoria da autodeterminação: uma perspectiva dialética organísmica. In: DECI, E. L.; RYAN, R. M. (Eds.). **Handbook of self-determination research**. Rochester: University of Rochester Press, 2002. p. 3-33.

SÁNCHEZ-OLIVA, D. et al. Analisando a implicação esportiva em jovens jogadores de baloncesto: uma análise a partir da teoria da autodeterminação. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 12, n. 1, 2012.

SCANLAN, T. K. et al. Uma introdução ao modelo de comprometimento esportivo. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 15, n. 1, p. 1-15, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/jsep.15.1.1>.

SCANLAN, T. K. et al. O desenvolvimento do questionário de comprometimento com o esporte-2 (versão em inglês). **Psychology of Sport and Exercise**, v. 22, p. 233-246, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.08.002>.

TREASURE, D. C. et al. Motivação no esporte de elite: uma perspectiva de autodeterminação. In: HAGGER, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. (Orgs.). **Motivação intrínseca e autodeterminação no exercício e no esporte**. Champaign: Human Kinetics, 2007. p. 153-166.

VALLERAND, R. J. Motivação intrínseca e extrínseca no esporte e na atividade física: uma revisão e um olhar para o futuro. In: TENENBAUM, G.; EKLUND, R. C. (Eds.). **Handbook of sport psychology**. Hoboken: Wiley, 2007. p. 59-83.

VALLERAND, R. J. et al. Sobre o papel da paixão no desempenho. **Journal of Personality**, v. 75, n. 3, p. 505-534, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2007.00447.x>.

PROMOVENDO O ENGAJAMENTO DO ATLETA ATRAVÉS DA SATISFAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOLÓGICAS: Uma revisão narrativa

FOSTERING ATHLETE ENGAGEMENT THROUGH PSYCHOLOGICAL NEED SATISFACTION: A narrative review

Anabela Ross¹

Marcos Alencar Abaide Balbinotti²

Resumo

A pesquisa em psicologia do esporte tem destacado cada vez mais a importância da motivação e do comprometimento dos atletas, particularmente no contexto da Teoria da Autodeterminação (TSD). Esta revisão narrativa explora o papel da satisfação das necessidades psicológicas (autonomia, competência e relacionamento) no fomento da motivação autodeterminada e do engajamento esportivo dos atletas. O relacionamento treinador-atleta desempenha um papel fundamental na criação de um clima motivacional que apoia a satisfação dessas necessidades. Especificamente, comportamentos de treinamento que apoiam a autonomia, liderança democrática e clima motivacional orientado para a tarefa (domínio) têm sido associados a níveis mais elevados de engajamento e motivação intrínseca dos atletas. Esta revisão destaca a necessidade de implementar estratégias de treinamento que priorizem o atendimento das necessidades psicológicas para aumentar a motivação dos atletas e, por sua vez, o comprometimento sustentado com o esporte.

Palavras-chave: Engajamento do Atleta; Necessidade Psicológica; Treinadores; Clima Motivacional.

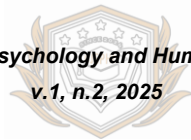
Abstract

Sport psychology research has increasingly highlighted the importance of athlete motivation and commitment, particularly within the framework of Self-Determination Theory (SDT). This narrative review explores the role of psychological needs satisfaction (autonomy, competence, and relatedness) in fostering athletes' self-determined motivation and sport engagement. The coach-athlete relationship plays a pivotal role in creating a motivational climate that supports the satisfaction of these needs. Specifically, autonomy-supportive coaching behaviors, democratic leadership, and task-oriented (mastery) motivational climate have been linked to higher levels of athlete engagement and intrinsic motivation. This review highlights the necessity of implementing coaching strategies that prioritize psychological need fulfillment to enhance athletes' motivation and, in turn, sustained commitment to sport.

Keywords: Athlete Engagement; Psychological Need; Coaches; Motivational Climate.

¹ Universidade du Québec à Trois- Rivières – UQTR; annabelle.ross@uqtr.ca

² Universidade du Québec à Trois - Rivières – UQTR, Departamento de Psicologia;
marcos.balbinotti@uqtr.ca



1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a psicologia do esporte emergiu, e a literatura científica passou a se interessar mais por esportes e atividades físicas. Os atletas têm recebido uma atenção especial da sociedade devido ao aumento da popularidade do esporte (Mohamadi Turkmani *et al.*, 2022). A relação treinador-atleta tornou-se, por sua vez, um dos componentes mais estudados na psicologia do esporte. Essa relação se estabelece quando um atleta estabelece parceria com um treinador que lhe permitirá ter maiores chances de sucesso em seu esporte (Jowett, 2009).

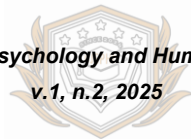
A qualidade da relação treinador-atleta é essencial e representa uma prioridade para que os atletas alcancem seus objetivos esportivos (Mageau; Vallerand, 2003). Este é, de fato, um fator determinante no ambiente em que os atletas se encontram (McGee; DeFreese, 2019), visto que essa relação desempenha um papel importante tanto no desenvolvimento físico do atleta quanto no nível psicossocial (por exemplo, comunicação positiva, satisfação e motivação dos atletas) (Güllü, 2019).

A qualidade da relação treinador-atleta também desempenha um papel na satisfação das necessidades psicológicas dos atletas (Jowett *et al.*, 2017), sendo, portanto, essencial para gerar um alto nível de autodeterminação e garantir a continuidade da prática esportiva (Moss, 2020). Os treinadores desempenham diversos papéis para os atletas. Esta revisão narrativa, portanto, visa explorar o papel dos treinadores na satisfação das necessidades psicológicas de seus atletas, a fim de promover seu comprometimento com o esporte. Esta revisão narrativa nos permitirá atingir ou não esse objetivo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Teoria da Autodeterminação e engajamento do atleta

De acordo com a Teoria da Autodeterminação (TSD), os seres humanos nascem para serem ativos, automotivados e se desenvolverem por meio de processos integrativos (Deci; Ryan, 2012, p. 417). A TDS também apresenta tipos de motivação ao longo de um continuum ancorado por comportamentos não autodeterminados a autodeterminados (Deci; Ryan, 2000). Essa teoria é dividida em diferentes tipos de motivação, como amotivação, motivação controlada e motivação autônoma (Gillet;



Vallerand, 2016). A amotivação se refere à incapacidade da pessoa de associar seus comportamentos às suas consequências (Gillet; Vallerand, 2016).

A desmotivação também se refere à falta de intencionalidade e objetivos na execução da atividade, o que pode levar a sentimentos de incompetência (Vallerand *et al.*, 2007). A motivação controlada implica que o indivíduo sente alguma forma de pressão para fazer suas escolhas (Gillet; Vallerand, 2016). Refere-se principalmente a um baixo nível de autonomia (Hagger; Chatzisarantis, 2007), o que normalmente leva a comportamentos não autodeterminados (Deci; Ryan, 2000). Finalmente, a motivação autônoma representa um nível mais alto de internalização, o que normalmente leva a comportamentos mais autodeterminados (Deci; Ryan, 2000).

A motivação autônoma é, por sua vez, favorecida pela satisfação de três necessidades psicológicas fundamentais (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2000a, 2002). A teoria da autodeterminação tem um princípio fundamental segundo o qual os indivíduos que praticam uma atividade por escolha, portanto aqueles com alto nível de autonomia (motivação autônoma), geralmente obtêm melhores consequências do que aqueles com menor nível de autonomia (motivação controlada) (Treasure *et al.*, 2007, p. 156).

2.2 Necessidades psicológicas

A teoria da autodeterminação (SDT) (Deci; Ryan, 1985, 2000) fornece uma estrutura essencial para a compreensão dos fatores que promovem o comprometimento esportivo dos atletas, enfatizando a satisfação de três necessidades psicológicas: autonomia, competência e relacionamento. A necessidade de autonomia corresponde à sensação de controle sobre as próprias decisões e comportamentos. Em outras palavras, o atleta deve sentir que tem livre escolha (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2000a, 2002) em todos os aspectos relacionados ao seu treinamento, bem como ao seu desempenho esportivo (Treasure *et al.*, 2007, p. 165). A necessidade de competência refere-se à sensação de eficácia nos próprios comportamentos (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2000a).

Para o atleta, competência refere-se a ter a oportunidade e ser capaz de se sentir eficaz em seu esporte (Ryan; Deci, 2002). Finalmente, a necessidade de relacionamento representa sentir-se conectado aos outros (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2000a), respeitado pelos outros (Deci; Ryan, 2000; Ryan; Deci, 2000a) e manter

relacionamentos significativos (Ryan; Deci, 2002). No esporte, a necessidade de relacionamento também se refere à ajuda mútua entre companheiros de equipe, treinadores, etc. (Ryan; Deci, 2002). A satisfação das necessidades psicológicas é essencial no comprometimento esportivo dos atletas.

2.3 Compromisso do esporte de atleta

O comprometimento esportivo de um atleta é definido como um estado psicológico que permite que os atletas continuem a progredir em seu esporte ao longo do tempo (Scanlan *et al.*, 1993) e que emoções positivas estão ligadas a ele (Hodge *et al.*, 2009). Pesquisadores identificaram dois tipos de comprometimento esportivo em atletas: comprometimento entusiasmado e comprometimento restrito (Scanlan *et al.*, 2016).

O comprometimento entusiasmado refere-se ao desejo e à determinação dos atletas em continuar a progredir em seu esporte, enquanto o comprometimento restrito refere-se à percepção da obrigação de continuar a progredir em seu esporte. Em suma, os atletas podem, portanto, continuar a progredir em seu esporte porque desejam ou porque precisam fazê-lo (Scanlan *et al.*, 2016).

Os atletas também estão comprometidos com um objetivo muito específico (por exemplo, a organização esportiva, companheiros de equipe, treinadores, etc.) (O'Neil; Hodge, 2020). O engajamento esportivo representa um dos conceitos centrais da psicologia esportiva, influenciando em particular o desempenho, a perseverança e o bem-estar dos atletas (Scanlan *et al.*, 2016), e a satisfação das necessidades psicológicas desempenha um papel fundamental nesse processo (Hodge *et al.*, 2009).

2.4 Da motivação ao comprometimento: o papel das necessidades psicológicas

A motivação autônoma, conforme descrito acima, é essencial para a compreensão do processo de engajamento do atleta. De fato, os atletas optam por se envolver em atividades esportivas que atendam às suas três necessidades psicológicas e, uma vez satisfeitas, eles se envolvem de forma mais autodeterminada (Amorose, 2007, p. 211). Comportamentos motivados, portanto, permitirão a satisfação dessas necessidades psicológicas, o que é uma necessidade para a autodeterminação dos atletas (Ryan; Deci, 2000b). Com motivação autônoma que

atenda às suas necessidades básicas, os atletas optam por continuar praticando seu esporte de forma consistente, agradável (Moss, 2020) e deliberada (Deci; Ryan, 1985; Ryan; Deci, 2002).

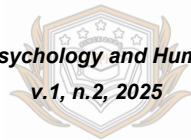
A satisfação das necessidades psicológicas representa uma experiência estimulante positiva (Hodge *et al.*, 2009), levando assim a uma motivação e engajamento mais fortes, enquanto sua frustração pode levar ao desengajamento (por exemplo, burnout) e exaustão psicológica em atletas (Bartholomew *et al.*, 2011). Hodge e colaboradores (2009) concluíram que a satisfação das necessidades psicológicas em atletas estava positivamente relacionada ao seu engajamento esportivo.

Um segundo estudo concluiu que, entre as três necessidades básicas, a satisfação das necessidades de competência e autonomia seria um bom preditor do engajamento esportivo dos atletas (McGee; DeFreese, 2019). Uma descoberta interessante é que a satisfação das necessidades de competência estava direta e indiretamente ligada aos efeitos no engajamento comportamental (Edmunds *et al.*, 2007, p. 39).

2.5 O papel dos treinadores na satisfação das necessidades psicológicas para promover o envolvimento dos atletas

Os treinadores desempenham um papel fundamental na satisfação das necessidades psicológicas e, conseqüentemente, no comprometimento esportivo dos atletas. De fato, a satisfação das necessidades psicológicas dos atletas parece ser, em parte, orquestrada, direta ou indiretamente, pelos treinadores (Amorose, 2007, p. 211) ou por meio de seus comportamentos (Mageau; Vallerand, 2003).

Os treinadores podem contribuir de diferentes maneiras para o comprometimento esportivo de seus atletas; no entanto, é essencial estabelecer um clima de treinamento que atenda às necessidades psicológicas (Treasure *et al.*, 2007, p. 164). Por exemplo, manter um relacionamento treinador-atleta de qualidade permite desenvolver o apoio à autonomia dos treinadores, bem como um clima motivacional envolvente (Jowett, 2009; Mageau; Vallerand, 2003). O estilo de liderança do treinador também pode desempenhar um papel no nível de comprometimento do atleta.



2.6 Liderança dos treinadores

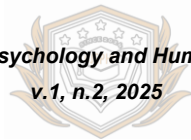
O estilo de liderança de um treinador é importante para os atletas (Gullu *et al.*, 2020), e deve-se considerar que os comportamentos do treinador variam dependendo de cada atleta à sua frente (Mageau; Vallerand, 2003). O treinador deve manter uma estrutura, demonstrando um estilo de liderança adaptado (Edmunds *et al.*, 2007, p. 46) e satisfazendo as necessidades psicológicas do atleta. Consequentemente, a liderança democrática representa incluir o atleta na tomada de decisões, dando-lhe escolhas e ouvindo e considerando suas sugestões (Hollembek; Amorose, 2005).

Esses mesmos autores concluíram que o estilo de liderança democrático estava positivamente ligado à satisfação da necessidade de autonomia, que, por sua vez, está positivamente ligada à motivação intrínseca (motivação autônoma) (Hollembek; Amorose, 2005) e, além disso, ao comprometimento esportivo dos atletas. De fato, estudos concluíram que atletas que percebiam seu treinador como democrático tinham um nível mais alto de motivação intrínseca (motivação autônoma) e melhor satisfação de sua necessidade de autonomia (Amorose, 2007, p. 216; Amorose; Horn, 2000). O treinador que adota um estilo democrático também promove o apoio à autonomia de seus atletas (Hollembek; Amorose, 2005).

2.7 Suporte de autonomia

O apoio à autonomia refere-se ao fato de uma pessoa com autoridade (por exemplo, um treinador) criar um clima de apoio, atenção e compreensão (Deci; Ryan, 1985). Existem diferentes maneiras de apoiar a autonomia dos atletas. Por exemplo, um treinador pode oferecer opções, ser solidário, incentivar a qualidade, considerar sentimentos e opiniões, etc. (Edmunds *et al.*, 2007, p. 46; Mageau; Vallerand, 2003), sem usar pressão ou tentar controlar o outro (Deci; Ryan, 1985).

O apoio à autonomia por parte dos treinadores promove, nos atletas, o seu comprometimento e bem-estar, ao estimular a satisfação das necessidades psicológicas (Reeve, 2015), bem como a sua motivação autônoma (Edmunds *et al.*, 2007, p. 49). O estudo de Lemelin e colegas (2022) indica que o apoio à autonomia tem muitos benefícios para atletas que participam em diferentes desportos e em diferentes níveis.



De fato, um estudo concluiu que o apoio à autonomia percebido por treinadores previu positivamente a satisfação das necessidades psicológicas em atletas (Edmunds *et al.*, 2007, p. 37). Um segundo estudo concluiu que o apoio à autonomia percebido por treinadores previu positivamente a satisfação de três necessidades psicológicas em atletas, o que, por sua vez, previu positivamente o engajamento esportivo dos atletas (Curran *et al.*, 2014). O'Neil e Hodge (2020) concluíram que havia uma forte associação positiva entre o apoio à autonomia e o engajamento entusiasmado, então os atletas continuam porque querem.

2.8 Clima motivacional

O treinador desempenha um papel fundamental na formação de um clima motivacional entre seus atletas (Hein; Jõesaar, 2015). De fato, a qualidade da relação treinador-atleta está positivamente associada ao clima motivacional estabelecido pelo treinador (Olympiou *et al.*, 2008). O clima motivacional é multidimensional (Duda, 2013) e corresponde às características de um ambiente que constrói uma sequência de objetivos orientados para a tarefa ou para o ego (Ames; Archer, 1988).

O clima motivacional focado na tarefa (maestria) representa os esforços e a experiência de aprimoramento, enquanto o focado no ego prevalece sobre a superioridade e a demonstração de habilidades (Duda; Appleton, 2016). Embora existam dois estilos de clima motivacional, os resultados de um estudo concluíram que o coach tinha um perfil dominante, mas isso não implica a ausência do segundo perfil (Ortiz Marholz *et al.*, 2016).

O clima motivacional pode ser mais ou menos fortalecedor ou desempoderador, dependendo das características mais apresentadas pelo treinador (Duda, 2013). Para obter um clima motivacional fortalecedor, os treinadores devem construir uma sequência de objetivos orientados para a tarefa e apoiar a autonomia de seus atletas (Duda, 2013). Seu perfil dominante deve, portanto, ser focado na maestria (Ortiz Marholz *et al.*, 2016).

Amorose (2007, p. 218) concluiu que um clima motivacional orientado para a tarefa (domínio) previu positivamente a satisfação das três necessidades psicológicas (autonomia, competência e pertencimento), o que se associou positivamente ao nível de autodeterminação dos atletas. Diversos estudos também concluíram que um clima motivacional orientado para a tarefa (domínio) favoreceu o comprometimento

esportivo dos atletas (Leo *et al.*, 2009; Lukwu; Luján, 2011; Sánchez-Oliva *et al.*, 2012).

3 CONCLUSÃO

Esta revisão narrativa destaca a importância da relação treinador-atleta no desenvolvimento e na manutenção do comprometimento esportivo dos atletas. Mais especificamente, conclui que o treinador desempenha um papel determinante na satisfação das necessidades psicológicas fundamentais dos atletas, estabelecendo um clima motivacional ideal, apoiando sua autonomia e mantendo um estilo de liderança apropriado. Essas condições favoráveis contribuem diretamente para o comprometimento esportivo, tornando o relacionamento positivo entre treinador e atleta um fator-chave para a manutenção da prática esportiva.

Os trabalhos teóricos e empíricos revisados confirmam que a satisfação das necessidades psicológicas fundamentais está fortemente associada ao comprometimento esportivo (Deci; Ryan, 2000; Vallerand, 2007). No entanto, apesar desses avanços, algumas lacunas persistem na literatura, incluindo a falta de estudos longitudinais para avaliar a evolução desses mecanismos ao longo do tempo. Uma melhor compreensão desses processos pode fornecer insights valiosos para intervenções que visem otimizar o relacionamento entre treinador e atleta e maximizar o comprometimento do atleta.

Em resumo, esta revisão narrativa destaca que o engajamento esportivo não é resultado apenas de fatores individuais, mas é amplamente influenciado pela qualidade do ambiente social e motivacional estabelecido pelo treinador. Portanto, pesquisas futuras devem explorar mais profundamente essas dinâmicas e examinar mais detalhadamente as estratégias que fomentam um relacionamento treinador-atleta propício à motivação e ao engajamento a longo prazo.

REFERÊNCIAS

AMES, C.; ARCHER, J. Metas de desempenho em sala de aula: estratégias de aprendizagem e processos de motivação dos alunos. **Journal of Educational Psychology**, v. 80, n. 3, p. 260, 1988.

AMOROSE, A. J. Eficácia do coaching: explorando a relação entre o comportamento de coaching e a motivação autodeterminada. In: HAGGER, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. (Orgs.). *Motivação intrínseca e autodeterminação no exercício e no esporte*. Champaign: Human Kinetics, 2007. p. 209-228.

AMOROSE, A. J.; HORN, T. S. Motivação intrínseca: relações com gênero, status de bolsa de estudos e percepções sobre o comportamento de seus treinadores em atletas universitários. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 22, n. 1, p. 63-84, 2000.

BARTHOLOMEW, K. J.; NTOUMANIS, N.; RYAN, R. M.; THØGERSEN-NTOUMANI, C. Frustração de necessidades psicológicas no contexto esportivo: avaliando o lado obscuro da experiência atlética. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 33, n. 1, p. 75-102, 2011.

CURRAN, T.; HILL, A. P.; HALL, H. K.; JOWETT, G. E. Comportamentos percebidos do treinador e engajamento e desinteresse dos atletas no esporte juvenil: o papel mediador das necessidades psicológicas. **International Journal of Sport Psychology**, v. 45, n. 6, p. 559-580, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.7352/IJSP2014.45.559>.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Motivação intrínseca e autodeterminação no comportamento humano**. New York: Plenum Press, 1985.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. O “o quê” e o “por quê” da busca por objetivos: necessidades humanas e a autodeterminação do comportamento. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000. Disponível em: https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. Teoria da autodeterminação. In: VAN LANGE, P. A. M.; KRUGLANSKI, A. W.; HIGGINS, E. T. (Eds.). **Handbook of theories of social psychology**. Thousand Oaks: Sage, 2012. v. 1, p. 416-436.

DUDA, J. L. Os fundamentos conceituais e empíricos do Empowering Coaching™: preparando o cenário para o projeto PAPA. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 11, n. 4, p. 311-318, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2013.839414>.

DUDA, J. L.; APPLETON, P. R. Climas de coaching fortalecedores e desempoderadores: conceitualização, considerações sobre mensuração e implicações para a intervenção. In: SCHINKE, R. J.; McGANNON, K. R.; SMITH, B. (Eds.). **Routledge research in sport and exercise psychology**. London: Elsevier, 2016. p. 373-388.

EDMUNDS, J. K.; NTOUMANIS, N.; DUDA, J. L. Suporte de autonomia percebida e satisfação de necessidades psicológicas no exercício. In: HAGGER, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. (Orgs.). **Motivação intrínseca e autodeterminação no exercício e no esporte**. Champaign: Human Kinetics, 2007. p. 35-52.

GILLET, N.; VALLERAND, R. Os efeitos da motivação sobre o desempenho esportivo no que diz respeito à teoria da autodeterminação: em relação a uma abordagem intra-individual. **Psychologie Française**, v. 61, n. 4, p. 257-271, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2014.01.001>.

GÜLLÜ, S. O efeito da relação treinador-atleta na paixão pelo esporte: o caso de jogadores de handebol masculino na Superliga. **Journal of Education and Training Studies**, v. 7, n. 1, p. 38-47, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11114/jets.v7i1.3724>.

GULLU, S.; KESKIN, B.; ATES, O.; HANBAY, E. Relação treinador-atleta e paixão pelo esporte em esportes individuais. **Acta Kinesiologica**, v. 14, n. 1, p. 9-15, 2020.

HAGGER, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. **Motivação intrínseca e autodeterminação no exercício e no esporte**. Champaign: Human Kinetics, 2007.

HEIN, V.; JÕESAAR, H. Como o apoio à autonomia percebido por adultos e o clima motivacional dos pares estão relacionados à motivação autodeterminada entre jovens atletas. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 13, n. 3, p. 193-204, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.947304>.

HODGE, K.; LONSDALE, C.; JACKSON, S. A. Engajamento de atletas no esporte de elite: uma investigação exploratória de antecedentes e consequências. **The Sport Psychologist**, v. 23, n. 2, p. 186-202, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/tsp.23.2.186>.

HOLLEMBEAK, J.; AMOROSE, A. J. Comportamentos percebidos de treinadores e motivação intrínseca de atletas universitários: um teste da teoria da autodeterminação. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 17, n. 1, p. 20-36, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10413200590907540>.

JOWETT, S. Validando medidas de relacionamento treinador-atleta com a rede nomológica. **Measurement in Physical Education and Exercise Science**, v. 13, n. 1, p. 34-51, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10913670802609136>.

JOWETT, S. et al. Processos motivacionais na relação treinador-atleta: uma abordagem multicultural de autodeterminação. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 32, p. 143-152, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.06.004>.

LEMELIN, E. et al. Apoio à autonomia em contextos esportivos: o papel de pais e treinadores na promoção do bem-estar e do desempenho dos atletas. **Psychology of Sport, Exercise and Performance**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/spy0000287>.

LEO, F. M. et al. Influência do clima motivacional criado pelo treinador no comprometimento esportivo de jovens basquetebolistas. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 18, supl., p. 375-378, 2009.

LUKWU, R. M.; LUJÁN, J. F. G. Compromisso e adesão ao esporte: uma análise sócio-cognitiva (Compromiso deportivo y adhesão: un análisis cognitivo social). **Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, v. 7, n. 25, p. 277-286, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.5232/ricyde2011.02503>.

MAGEAU, G. A.; VALLERAND, R. J. A relação treinador-atleta: um modelo motivacional. **Journal of Sports Sciences**, v. 21, n. 11, p. 883-904, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0264041031000140374>.

MCGEE, V.; DEFREESE, J. A relação treinador-atleta e os resultados psicológicos dos atletas. **Journal of Clinical Sport Psychology**, v. 13, n. 1, p. 152-174, 2019. Disponível em: <https://doi.org/0.1123/jcsp.2018-0010>.

MOHAMADI TURKMANI, E.; SAFARI JAFARLOO, H. R.; DEHGHAN GHAFHAROKHI, A. Estilos de vida de atletas de elite: do consumismo ao profissionalismo. **PLoS One**, v. 17, n. 9, e0269287, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269287>.

MOSS, D. A. **Motivações para melhorias entre atletas profissionais de elite que atuam na Europa**: um estudo quantitativo. Tese (Doutorado) – Capella University, 2020.

O'NEIL, L.; HODGE, K. Comprometimento no esporte: o papel do estilo de treinamento e da motivação autônoma versus controlada. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 32, n. 6, p. 607-617, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10413200.2019.1581302>.

OLYMPIOU, A.; JOWETT, S.; DUDA, J. L. A interface psicológica entre o clima motivacional criado pelo treinador e a relação treinador-atleta em esportes coletivos. **The Sport Psychologist**, v. 22, n. 4, p. 423-438, 2008.

ORTIZ MARHOLZ, P. et al. Papel desempenhado pelo treinador no comprometimento dos jogadores adolescentes. **Studia Psychologica**, v. 58, n. 3, p. 184-198, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21909/sp.2016.03.716>.

REEVE, J. Oferecendo e invocando apoio à autonomia em relacionamentos hierárquicos. **Social and Personality Psychology Compass**, v. 9, n. 8, p. 406-418, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/spc3.12189>.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Os lados mais sombrios e mais brilhantes da existência humana: necessidades psicológicas básicas como um conceito unificador. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 319-338, 2000a. Disponível em: https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_03.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Teoria da autodeterminação e a facilitação da motivação intrínseca, do desenvolvimento social e do bem-estar. **American Psychologist**, v. 55, n. 1, p. 68, 2000b. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Visão geral da teoria da autodeterminação: uma perspectiva dialética organísmica. In: DECI, E. L.; RYAN, R. M. (Eds.). **Handbook of self-determination research**. Rochester: University of Rochester Press, 2002. p. 3-33.

SÁNCHEZ-OLIVA, D. et al. Analisando a implicação esportiva em jovens jogadores de baloncesto: uma análise a partir da teoria da autodeterminação. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 12, n. 1, 2012.

SCANLAN, T. K. et al. Uma introdução ao modelo de comprometimento esportivo. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 15, n. 1, p. 1-15, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/jsep.15.1.1>.

SCANLAN, T. K. et al. O desenvolvimento do questionário de comprometimento com o esporte-2 (versão em inglês). **Psychology of Sport and Exercise**, v. 22, p. 233-246, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.08.002>.

TREASURE, D. C. et al. Motivação no esporte de elite: uma perspectiva de autodeterminação. In: HAGGER, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. (Orgs.). **Motivação intrínseca e autodeterminação no exercício e no esporte**. Champaign: Human Kinetics, 2007. p. 153-166.

VALLERAND, R. J. Motivação intrínseca e extrínseca no esporte e na atividade física: uma revisão e um olhar para o futuro. In: TENENBAUM, G.; EKLUND, R. C. (Eds.). **Handbook of sport psychology**. Hoboken: Wiley, 2007. p. 59-83.

VALLERAND, R. J. et al. Sobre o papel da paixão no desempenho. **Journal of Personality**, v. 75, n. 3, p. 505-534, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2007.00447.x>.

TAILORED EMOTION REGULATION STRATEGIES FOR YOUNG ATHLETES: Applying the IZOF Framework

ESTRATÉGIAS DE REGULAÇÃO EMOCIONAL PERSONALIZADAS PARA JOVENS ATLETAS: Aplicando a Estrutura IZOF

Daniela Wiethaeuper¹

Francis Lapointe²

Abstract

This study examined the effectiveness of idiographically tailored emotion regulation interventions in adolescent tennis players, using the Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF) model as a conceptual and methodological framework. Four male athletes aged 13 to 16, enrolled in a sport-études programme, participated in a three-phase protocol involving baseline assessment, intervention, and post-intervention follow-up during official competitions. Emotional and physiological profiles were assessed using idiographic scaling, psychometric instruments (TAS-20, ERQ, OMSAT-3), and self-evaluation measures. Results showed that participants who achieved greater emotional alignment with their IZOF-defined optimal zones reported improved self-perceived performance. However, interindividual variability emerged, particularly among those with elevated alexithymia scores. Although statistical effects were limited, descriptive and visual analyses suggested functional links between emotional congruence and competitive outcomes. The findings support the feasibility of IZOF-based interventions in youth sport and highlight the importance of personalisation, emotional awareness, and developmental factors in designing effective psychological strategies. Methodological limitations and directions for future research are discussed.

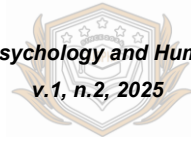
Keywords: Emotional Regulation; Adolescent; Athletes; Sports Psychology; Alexithymia; Self-Control; Tennis; Case Reports.

Resumo

Este estudo investigou a eficácia de intervenções de regulação emocional adaptadas de forma idiográfica em tenistas adolescentes, utilizando o modelo das Zonas Individuais de Funcionamento Ótimo (IZOF) como base conceitual e metodológica. Quatro atletas do sexo masculino, com idades entre 13 e 16 anos e matriculados em um programa *sport-études*, participaram de um protocolo de três fases: avaliação de linha de base, intervenção e seguimento pós-intervenção, conduzido durante competições oficiais. Os perfis emocionais e fisiológicos foram avaliados por meio de escalonamento idiográfico, instrumentos psicométricos (TAS-20, ERQ, OMSAT-3) e medidas de autoavaliação. Os resultados mostraram que os participantes que apresentaram maior alinhamento emocional com suas zonas ótimas definidas pelo modelo IZOF relataram melhor desempenho percebido. No entanto, foi observada

¹ PhD. Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Département de psychologie.
<https://orcid.org/0000-0002-4787-7649>; daniela.wiethaeuper@uqtr.ca

² PhD. Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Département de psychologie.
<https://orcid.org/0000-0002-7638-4018>; francis.lapointe@uqtr.ca



variabilidade interindividual, especialmente entre aqueles com escores elevados de alexitimia. Embora os efeitos estatísticos tenham sido limitados, análises descritivas e visuais sugeriram vínculos funcionais entre a congruência emocional e os resultados competitivos. Os achados apoiam a viabilidade de intervenções baseadas no modelo IZOF no esporte juvenil e destacam a importância da personalização, da consciência emocional e de fatores desenvolvimentais no planejamento de estratégias psicológicas eficazes. As limitações metodológicas e as direções para pesquisas futuras são discutidas.

Palavras-chave: Regulação Emocional; Adolescente; Atletas; Psicologia do Esporte; Alexitimia; Autocontrole; Tênis; Estudos de Casos.

1 INTRODUCTION

1.1 Emotion Regulation in Adolescent Athletes

Emotion regulation refers to how individuals manage the emotions they experience, their timing, and expression (Gross, 2014). In sport, emotional states can enhance or impair performance, depending on their intensity, valence, and task relevance (Robazza; Pellizzari; Hanin, 2004). Athletes regulate emotions for hedonic purposes - to feel better - and instrumental purposes - to improve performance, even by maintaining unpleasant emotions (Tamir, 2009; Tamir, Mitchell; Gross, 2008).

In adolescence, these regulatory abilities are still developing (Steinberg, 2005). Emotional awareness, differentiation, and flexibility are often limited, increasing the risk of dysregulation (Zeman *et al.*, 2006). Traits such as perfectionism, reduced emotional insight, and low mental toughness can further impair emotion regulation (Kowalski; Crocker, 2001; Gucciardi; Gordon, 2009).

Alexithymia - difficulty identifying and describing emotions, often linked to externally oriented thinking - is another key factor (Bagby *et al.*, 1994). Among adolescents, high alexithymia correlates with increased anxiety (Karukivi *et al.*, 2010) and limited emotional flexibility (Luminet; Bagby; Taylor, 2021).

In individual sports like tennis, where there is no immediate team support, self-regulation becomes even more critical. Yet, few studies have investigated interventions adapted to the emotional profiles of young athletes, especially using idiographic approaches such as the Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF; Hanin, 2000).

This gap underscores the need for research that not only describes emotional functioning but also tests personalized, evidence-based strategies aimed at enhancing self-regulation and performance outcomes.

1.2 The Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF) Model

The IZOF model, developed by Yuri Hanin (1986, 1997, 2000), provides an idiographic framework to explain how emotional and physiological states affect athletic performance. Unlike categorical or dimensional models, it proposes that optimal performance depends on each athlete's unique "optimal zone" of emotional and physiological activation (Hanin; Syrjä, 1995a, 1995b).

A key feature of the model is its bidirectional nature: emotions influence performance, and competitive outcomes shape emotional experiences (Spielberger, 2004; Pellizzari *et al.*, 2011). Key factors include emotional intensity, hedonic tone, functionality (helpful or harmful), and emotional content (Ruiz; Robazza, 2021).

Empirical studies show that IZOF-based interventions improve emotional regulation (Woodcock *et al.*, 2012), psychobiological state control (Bertollo *et al.*, 2015), and performance outcomes (Cohen *et al.*, 2006; Robazza, Pellizzari *et al.*, 2004). Techniques such as self-talk (Hardy *et al.*, 2005), imagery (Weinberg, 2008), goal setting (Cotterill, 2010), and pre-performance routines are commonly used.

Recent research highlights the value of combining IZOF approaches with monitoring tools like biofeedback and broader psychological skills training, particularly in adolescent athletes (Di Fronso *et al.*, 2020; Ruiz *et al.*, 2021). These strategies respect emotional individuality and help athletes develop effective, self-sustaining regulation in high-pressure settings.

1.3 Objectives of the Present Study

Grounded in the theoretical framework presented above, this study aimed to assess the effectiveness of personalised emotion regulation interventions in adolescent tennis players, using the IZOF model as both a conceptual and methodological foundation (Hanin, 2000). The investigation focused on identifying each athlete's emotional and physiological profiles linked to optimal performance, evaluating the effects of individualised strategies on the intensity of emotional and

physiological states, emotion regulation skills, and self-perceived performance. Additionally, the study explored whether proximity to the optimal functioning zone - both before and during competition - was associated with enhanced outcomes.

Finally, the potential moderating role of alexithymia in the relationship between intervention results and regulation efficacy was examined. Through these objectives, the research sought to offer an idiographic and developmentally sensitive contribution to applied sport psychology. The following section outlines the participants and methodological procedures adopted.

2 METHOD

2.1 Participants

Four adolescent male tennis players aged between 13 and 16 took part in the study. All were enrolled in a *sport-études* programme in the Mauricie region of Québec, Canada, combining academic education with high-performance tennis training. Each participant had between five and eight years of competitive experience ($M = 6.25$ years) and trained regularly. Informed assent and parental consent were obtained in accordance with ethical guidelines for research involving minors.

Baseline assessments were conducted to characterise emotional and physiological predispositions relevant to the study's aims. The Toronto Alexithymia Scale (TAS-20; Bagby; Parker; Taylor, 1994) was administered, with results indicating that three participants scored in the elevated range for alexithymia, while one scored in the low range. These results are summarised in Table 1.

Table 1 - Participant Characteristics

Participant	Age	Training (hrs/week)	Competitive Experience (years)	TAS-20 Score	Alexithymia Category
1	14	12	5	64	High
2	16	15	8	67	High
3	13	10	5	69	High
4	15	13	7	50	Low

Note. TAS-20 = Toronto Alexithymia Scale (Bagby; Parker; Taylor, 1994). All participants were enrolled in a sport-études program combining academic education and intensive tennis training. Alexithymia categories follow standard cutoffs: scores ≥ 61 = High, 52–60 = Borderline, ≤ 51 = Low.

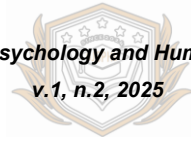
Data refer to pre-intervention assessment.

Source: Prepared by the authors, 2025

2.2 Research Design

A multiple single-case (A–B) design was used to examine the effects of personalised emotion regulation interventions on emotional intensity, physiological states, emotion regulation skills, and performance in adolescent tennis players. Phase A consisted of a baseline period, during which emotional and physiological states were assessed without intervention, while Phase B involved the application of individualised strategies based on each athlete's specific emotional and physiological profile. This design was selected for its ability to accommodate individual variability and provide idiographic insight into psychological processes, particularly relevant in applied sport psychology settings where personal emotional responses are critical (Barker; McCarthy; Jones; Moran, 2011).

A recent systematic review reinforced the relevance of this approach for tracking nuanced psychological and performance adaptations in athletes over time (Barker; McCarthy; Jones; Moran, 2013). Emotional and physiological assessments were conducted before and after competitions in both phases, enabling detailed within-subject comparisons. Interventions were selected and applied individually, based on each athlete's emotional profile, physiological indicators, and mental skills assessment, in line with the idiographic principles of the IZOF framework.



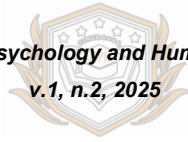
2.3 Measures

Five instruments were used to assess emotional, physiological, and psychological variables. First, the French version of the Idiographic Scaling (Hanin, 2000; Lapointe, 2019) identified emotional and physiological states linked to both optimal and suboptimal performances. Participants selected up to five descriptors from a list of 71 emotional and 45 physiological terms, rating each on a modified Borg CR-10 scale (0 = “nothing at all” to 11 = “as intense as possible”) (Borg, 1998). The French adaptation followed rigorous translation and back-translation procedures (Lapointe, 2019).

Second, the Toronto Alexithymia Scale (TAS-20; Bagby; Parker; Taylor, 1994), adapted to Québec French by Lapointe and Wiethaeuper (2021), assessed difficulties in identifying and describing feelings. The instrument includes 20 items across three dimensions, rated on a 5-point Likert scale. The French version confirmed the original three-factor structure ($\chi^2(156) = 229.46$, $p < .001$; $\chi^2/df = 1.47$; SRMR = .06; RMSEA = .05; TLI = .91; CFI = .93), with good internal consistency ($\alpha = .83$ total; subscales ranging from .51 to .84).

Third, mental skills were evaluated using the Ottawa Mental Skills Assessment Tool (OMSAT-3; Durand-Bush; Salmela; Green-Demers, 2001). This tool includes 12 subscales across three domains - Basic (e.g., goal setting, commitment), Psychosomatic (e.g., relaxation, fear control), and Cognitive (e.g., concentration, imagery) - rated on a 7-point Likert scale. Psychometric indicators for the French version were satisfactory ($\chi^2(1014) = 1839.63$, $p < .001$; RMSEA = .05; GFI = .81; CFI = .87; TLI = .88), with alpha values from .68 to .88 and an average of .78.

Fourth, the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ; Gross; John, 2003), validated in French by Christophe, Antoine, Leroy, and Delelis (2009), was used to assess two strategies: Cognitive Reappraisal and Expressive Suppression. It comprises 10 items rated on a 7-point Likert scale. The two-factor structure was supported ($\chi^2(35) = 189.97$, $p < .001$; CFI = .90; NNFI = .87; SRMR = .07), with internal consistency of $\alpha = .76$ and .72, respectively. Lastly, subjective performance was assessed through an ad hoc self-report scale developed for this study (Lapointe; Wiethaeuper, 2019). Athletes were asked to rate their performance within 24 hours after each match on an 11-point Likert scale, ranging from 1 (“worst performance”) to 11 (“best performance”), offering a personal indicator of perceived performance quality.



2.4 Procedure

The study followed a structured three-phase protocol over a six-week period, including a baseline assessment, an intervention phase, and a post-intervention follow-up. Each participant played three official tennis matches, ensuring ecologically valid data collection. In the baseline phase (first match), no intervention was applied. Athletes completed the Emotion and Performance Self-Rating Scales and the Physiological Self-Assessment Checklist before and during the match, as well as the Subjective Performance Evaluation immediately after, to establish emotional and physiological profiles under real competition conditions.

In the second phase (intervention), each athlete received a personalised regulation strategy plan derived from their IZOF profile (Hanin, 2000; Ruiz; Robazza, 2021). Strategies were selected in collaboration with each participant and included imagery, self-talk, breathing regulation, and short pre-performance routines (Vealey; Greenleaf, 2010). These were implemented before and during the second match, with the same assessments repeated to evaluate immediate effects.

The third phase (post-intervention) assessed retention and autonomous use of the strategies without further guidance. Athletes were encouraged to apply their techniques independently, and emotional, physiological, and performance variables were re-evaluated using the same instruments. All sessions were supervised by a trained sport psychology researcher. Between phases, participants received brief individualised feedback on emotional profiles and strategy use. Adjustments to interventions were based on performance and feedback, promoting engagement and ensuring protocol fidelity. The procedure was designed to combine methodological control with ecological validity, reflecting the personal and dynamic nature of adolescent competitive sport (Hardy; Gammage; Hall, 2001; Hanin, 2000).

2.5 Intervention Design

The intervention phase was grounded in an idiographic framework based on the Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF) model (Hanin, 2000), which emphasises the emotional and psychophysiological uniqueness of each athlete. Following the baseline assessment, participants took part in a semi-structured interview to identify the emotions, physiological states, and behaviours linked to both

their best and worst performances. This mapping informed the creation of a personalised intervention plan aligned with each athlete's IZOF profile.

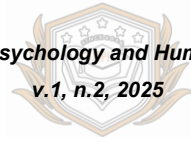
Intervention strategies were selected collaboratively between the researcher and the athlete to ensure personal relevance and adherence to best practices in sport psychology. Three main techniques were implemented. First, **self-talk** involved the development of brief, individualised verbal cues to boost motivation, sustain focus, or regulate emotional responses during competition (Hardy; Gammage; Hall, 2001).

Second, **imagery** exercises required athletes to mentally rehearse optimal performance scenarios that incorporated both motor actions and the associated emotional states, aiming to enhance regulation and performance stability (Weinberg, 2008). Third, **pre-performance routines** consisted of structured, individual sequences of cognitive and behavioural strategies designed to increase emotional consistency and readiness before matches (Cotterill, 2010).

Each athlete received a one-on-one orientation session on the day prior to the intervention match, allowing them to clarify and rehearse the strategies. During the match, they applied the selected techniques independently, with the researcher offering support only when explicitly requested. The intervention was designed to balance methodological rigour with ecological validity by integrating individual emotional profiling and empirically supported regulation strategies. This approach aimed to promote autonomy, strengthen emotional self-regulation, and support the development of optimal performance in real competitive settings.

2.6 Data Analysis

Given the idiographic and exploratory nature of the study, a mixed-method analytical approach was adopted in line with the personalised framework of the Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF) model (Hanin, 2000). For each participant, visual analyses of individual graphs were conducted to track changes in emotional intensity, perceived physiological activation, and self-rated performance across the three phases - baseline, intervention, and post-intervention. This method allowed the identification of intra-individual trends, immediate intervention effects, and retention of emotional regulation strategies over time (Kazdin, 2019; Kinugasa; Cerin; Hooper, 2004).



To complement visual inspection, non-parametric statistical analyses were used given the small sample size and ordinal nature of the data. Wilcoxon signed-rank tests compared emotional, physiological, and performance scores between the baseline and intervention phases. Spearman's rank-order correlations explored the associations between the proximity to each athlete's optimal emotional zone - both pre- and intra-competition - and self-perceived performance ratings. Descriptive analyses of alexithymia scores were also conducted to contextualise emotional awareness profiles and examine their potential moderating effects on intervention responsiveness.

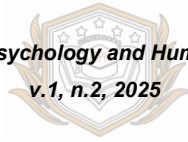
In addition, a cross-case qualitative synthesis identified emerging patterns in emotional self-regulation, adherence to intervention strategies, and subjective match experiences. This multimethod approach was designed to ensure both methodological rigour and ecological validity while remaining aligned with the idiographic nature of the study. Across the four participants, substantial variability was observed in the intensity of emotional and physiological states between baseline and intervention. Visual analyses, consistent with idiographic principles (Kazdin, 2019), revealed that while some athletes moved closer to their individually defined optimal emotional zones (Hanin, 2000), others remained outside those ranges despite applying the regulatory strategies.

3 RESULTS

3.1 Identification of Emotional and Physiological Profiles Related to Performance Outcomes

To address the first objective, each athlete's emotional and physiological profiles were identified in relation to their best and worst competitive performances, based on the Idiographic Scaling procedure and the emotional and physiological assessment tools used in the study. Descriptive analyses indicated that, before competition, optimal performances were most often associated with feelings of confidence, calmness, and enthusiasm. Favourable physiological states included sensations of physical energy, regular breathing, and slight muscular tension.

During competition, athletes linked their best performances to emotions such as concentration, perseverance, and serenity, accompanied by physiological sensations of effective motor coordination and a strong sense of physical control. In contrast,



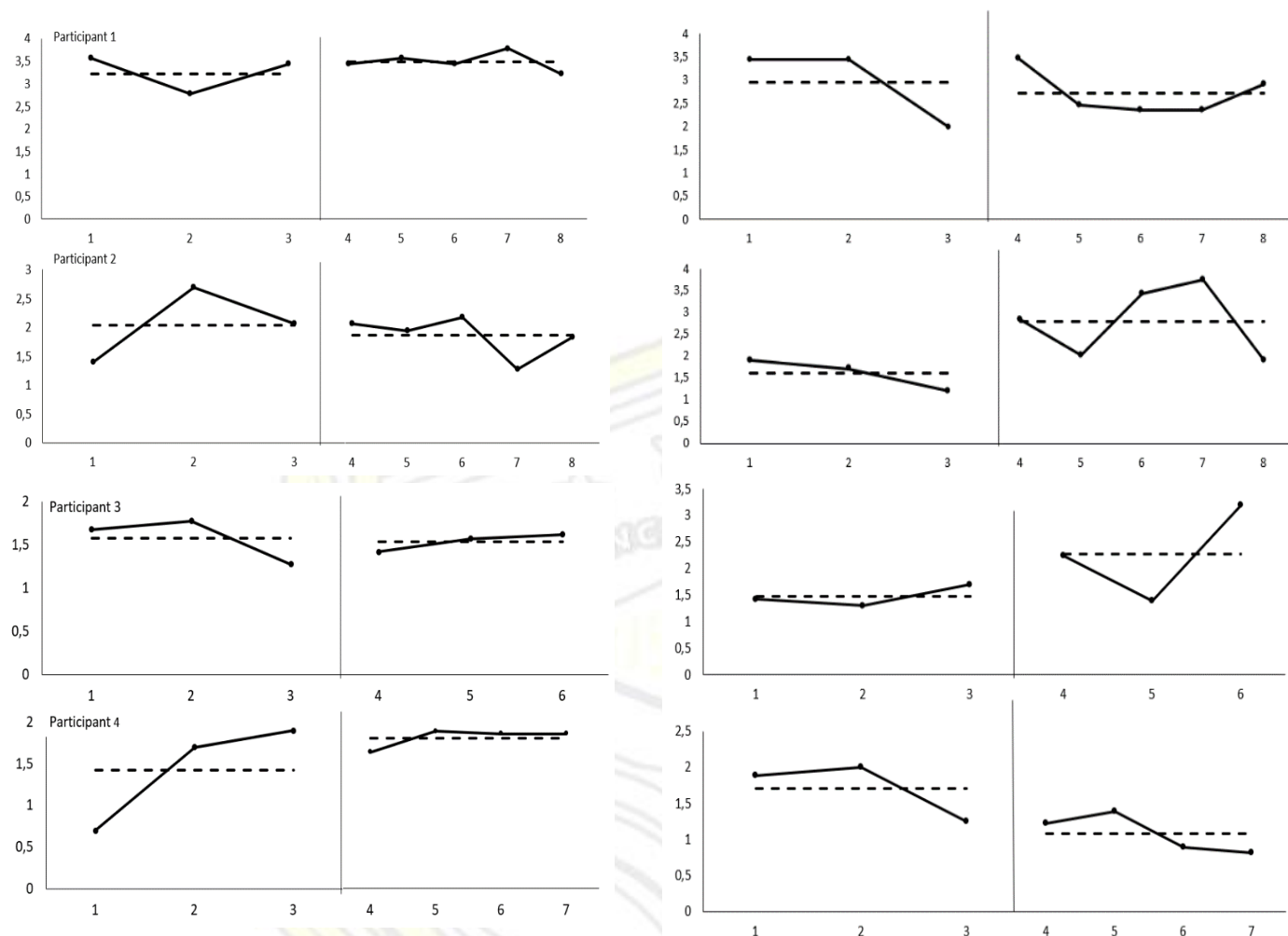
suboptimal performances were generally linked to anxiety, irritation, and mental confusion, as well as physiological markers like fatigue, excessive muscular tension, and irregular breathing. These individualised profiles, derived from pre- and intra-competition assessments, served as the basis for designing the personalised intervention strategies in line with the principles of the IZOF model (Hanin, 2000).

3.2 Effects of the Personalized Intervention on Emotional, Physiological, and Performance Variables

To address the second objective, the effects of the personalised intervention strategies on athletes' emotional states, physiological states, and self-perceived performance were evaluated through visual inspection and non-parametric statistical analyses. Visual analyses showed that, after the intervention, athletes tended to align more closely with their individually defined optimal emotional and physiological zones.

These trends were particularly evident in the reduction of harmful emotional states and the enhancement of perceived physical readiness during competition. Improvements were observed both in emotional quality and in physiological indicators such as breathing, muscle tension, and energy levels. These changes are illustrated in **Figures 1 and 2**, which present differences in pre- and intra-competition emotional and physiological states between the baseline and intervention phases. The values represent group means, comparing the intensities of helpful and harmful states across conditions.

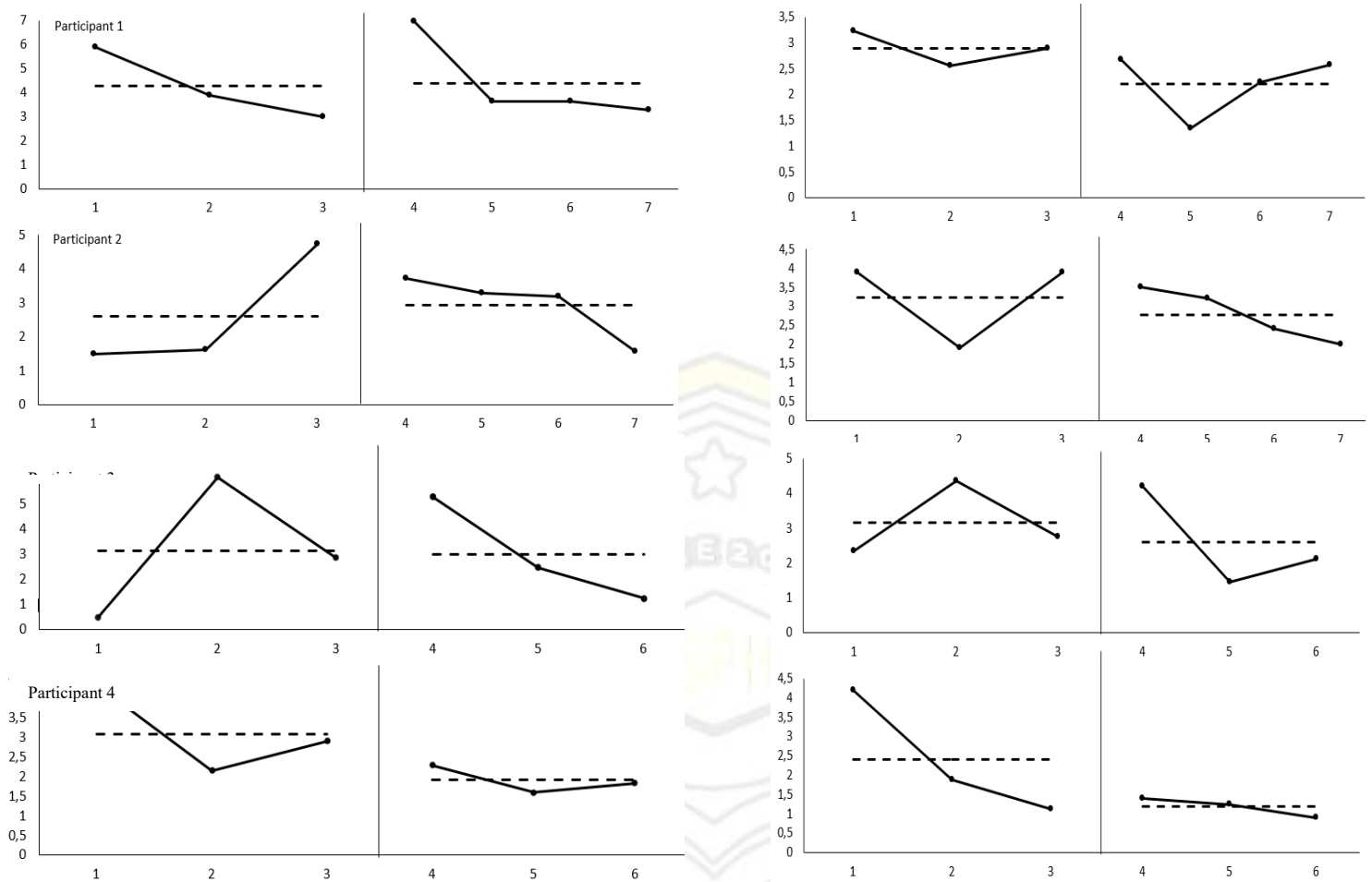
Figure 1 - Changes in Pre-Competition Emotional and Physiological States Between Baseline and Intervention Phases



Note. Changes in participants' reported intensities of helping and harmful emotional and physiological states before competition, comparing baseline and intervention phases. Values represent group means.

Source: Prepared by the authors, 2025

Figure 2 - Changes in Intra-Competition Emotional and Physiological States Between Baseline and Intervention Phases



Note. Changes in participants' reported intensities of helping and harmful emotional and physiological states during competition, comparing baseline and intervention phases. Values represent group means. Wilcoxon signed-rank tests were conducted to statistically compare pre- and intra-competition emotional and physiological states across the baseline and intervention phases. Significant improvements were observed for: Helping pre-competition emotions ($z = -1.92, p < .05$); Harmful intra-competition physiological states ($z = 2.10, p < .01$); All intra-competition physiological states combined ($z = 2.52, p < .05$); The detailed statistics are presented in Table 2.

Source: Prepared by the authors, 2025

Table 2 - Difference in average intensity of emotions and physiological states between baseline and interventions

Categories	Baseline M (SD)	Intervention M (SD)	z-value	p
Pre-competition Emotions				
Helping	5,4 (2,5)	4,7 (1,7)	-1,92	*
Harmful	1,4 (1,2)	1,6 (1,0)	-0,77	n.s.
All	3,5 (2,8)	3,2 (2,1)	-1,29	n.s.
Intra-Competition Physiological States				
Helping	4,4 (1,9)	4,5 (1,4)	-0,05	n.s.
Harmful	1,7 (2,3)	2,3 (1,8)	-1,30	n.s.
All	3 (2,5)	3,3 (1,9)	-1,15	n.s.
Intra-Competition Emotions				
Helping	4,6 (1,8)	3,9 (1,1)	-1,49	n.s.
Harmful	3,6 (1,5)	2,9 (1,3)	-0,92	n.s.
All	4,1 (1,7)	3,4 (1,3)	-1,85	n.s.
Intra-Competition Physiological States				
Helping	5,0 (1,9)	4,3 (1,1)	-1,50	n.s.
Harmful	3,2 (2,8)	2,2 (1,8)	-2,10	*
All	4,1	3,2	-2,52	**

Note. Baseline M represent means and standard deviations. Intervention M represent means and standard deviations Negative z-values indicate decreases in intensity from baseline to intervention phases. Wilcoxon signed-rank tests were used. * $p \leq 0,05$. ** $p \leq 0,01$

Source: Prepared by the authors, 2025

Regarding **self-perceived performance**, although visual trends suggested improvements for three out of four participants during the intervention phase, Wilcoxon tests did not indicate a statistically significant overall difference ($z = -1.60$, $p > .05$). Individual variability was evident, as highlighted in Table 3.

Table 3 - Individual Results for Emotion Regulation Strategies and Self-Perceived Performance Across Baseline and Intervention Phases

	Baseline Phase	Intervention Phase
Participant 1		
Expressive Suppression	9	9
Cognitive Reappraisal	15	25
Self-Perceived Performance	7,3	5,5
Participant 2		
Expressive Suppression	16	14
Cognitive Reappraisal	27	26
Self-Perceived Performance	6,7	5,5
Participant 3		
Expressive Suppression	15	-- ^a
Cognitive Reappraisal	29	-- ^a
Self-Perceived Performance	4,0	4,0
Participant 4		
Expressive Suppression	13	14
Cognitive Reappraisal	28	26
Self-Perceived Performance	6,3	6,0

Note. Expressive Suppression and Cognitive Reappraisal scores were obtained from the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ). Self-Perceived Performance scores represent athletes' subjective ratings after competition. ^a = Missing data.

Source: Prepared by the authors, 2025

Spearman's rank-order correlations were also calculated to examine the association between proximity to each athlete's optimal functioning zone and their self-perceived performance ratings. These analyses indicated positive relationships, suggesting that the closer athletes remained to their optimal emotional profiles during competition, the better they rated their own performances. Detailed correlation coefficients are shown in Table 4.

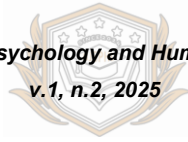
Table 4 - Spearman's Rank-Order Correlations Between Emotional Zone Proximity and Self-Perceived Performance

Pre-Competition Emotions			Pre-Competition Physiological States			Intra-Competition Emotions			Intra-Competition Physiological States		
Har	Hel	All	Har	Hel	All	Har	Hel	All	Har	Hel	All
0,15	0,04	0,27	0,02	-0,37	-0,29	-0,30	-0,81*	-0,58	-0,30	-0,34	-0,37
0,11	-0,62	-0,26	-0,28	-0,30	-0,16	-0,64	-0,78*	-0,61	0,36	-0,82*	-0,52
0,70	-0,19	0,40	0,15	0,46	0,15	-0,76	-0,82*	-0,94**	-0,70	-0,21	0,70
0,75	-0,03	0,81*	-0,49	0,14	-0,23	-0,12	0,06	-0,12	-0,37	-0,71	-0,67

Note. Spearman's rank-order correlations between proximity to athletes' individualized optimal emotional and physiological zones and their self-perceived performance ratings. Correlations in the expected direction (positive correlations for helping states and negative correlations for harmful states) are shown in bold. Har = Harmful; Hel = Helping; "All" refers to the combination of harmful and helping emotions or physiological states. P1 = Participant 1; P2 = Participant 2; P3 = Participant 3; P4 = Participant 4. $p \leq .05$ (*); $p < .01$ (**).

Source: Prepared by the authors, 2025

In summary, the combined visual and quantitative analyses provided evidence supporting the positive impact of personalized intervention strategies on the emotional and physiological regulation of young athletes, while effects on perceived performance showed individual variability. Overall, the results partially support the second objective by demonstrating significant improvements in certain emotional and physiological states, while changes in emotion regulation skills and self-perceived performance were more variable and did not reach statistical significance.



3.3 Self-Perceived Performance

Self-perceived performance ratings, collected after each match using a 10-point Likert scale, showed small but meaningful improvements for two of the four participants during the intervention phase. Participant 1 reported a three-point increase in self-rated performance compared to baseline, which coincided with greater emotional alignment with his IZOF-defined optimal zone. Participant 4 also reported modest improvement and expressed feeling “more prepared and focused” as a result of applying the intervention strategies.

In contrast, Participant 2 reported no change in perceived performance, reflecting difficulties engaging with the techniques. Participant 3, despite reporting increased emotional awareness, showed a slight decline in self-assessed performance, suggesting that subjective evaluations may also be shaped by contextual or technical aspects of the match.

Statistical analysis using the Wilcoxon signed-rank test revealed no significant differences in performance ratings between the baseline and intervention phases across the sample ($p > .05$). Nonetheless, idiographic profiles highlight the value of individualised assessment approaches (Hanin, 2000), as subtle yet relevant changes emerged at the individual level. Athletes who more closely approached their IZOF profiles tended to report improved performance, reinforcing the potential of personalised emotional regulation strategies in youth sport (Ruiz; Robazza, 2021). Although global statistical effects were not observed, individual trajectories emphasised the role of tailored interventions in supporting perceived performance in adolescent athletes.

3.4 Proximity to Optimal Zones

An analysis of the proximity between athletes' reported emotional and physiological states and their individual IZOF profiles was carried out for both pre-competition and in-competition phases, with the aim of exploring whether greater alignment with the optimal zone would predict enhanced self-perceived performance. During the intervention phase, Participants 1 and 4 showed clear convergence with their IZOF-defined profiles, both before and during matches. Participant 1 exhibited strong emotional and physiological alignment with his optimal zone, corresponding with

notable improvement in subjective performance ratings. Participant 4 also demonstrated partial emotional convergence and reported more favourable evaluations of his match performance.

In contrast, Participants 2 and 3 displayed limited or inconsistent proximity to their IZOF zones. Participant 2 remained outside his optimal emotional and physiological range, which aligned with unchanged performance ratings. Although Participant 3 reported increased emotional self-awareness, physiological fluctuations and irregular proximity to his optimal zone were noted, which may have influenced his perceived performance.

Spearman's rank-order correlations revealed a positive but non-significant association between proximity to the optimal zone and self-perceived performance ($p > .05$). Nonetheless, visual and descriptive patterns indicated that athletes who more closely matched their IZOF profiles tended to report more adaptive and satisfying competitive outcomes. These findings reinforce the importance of idiographic emotional profiling (Hanin, 2000), suggesting that proximity to an athlete's IZOF-defined optimal zone may serve as a meaningful - though not exclusively statistical - indicator of perceived performance. In dynamic and complex sport environments, emotional calibration on a personal level may therefore represent a valuable focus for psychological interventions.

3.5 Alexithymia and Emotion Regulation

Alexithymia scores revealed marked variability across participants. Three out of four athletes scored in the elevated or borderline ranges on the TAS-20, indicating significant difficulty in identifying and describing emotional experiences. Participant 2, who consistently reported low self-perceived performance and limited emotional alignment with his IZOF profile, recorded the highest alexithymia score.

In contrast, Participant 1 - who demonstrated strong convergence with his optimal emotional and physiological zones, as well as improved perceived performance - showed the lowest alexithymia level among the group. Participant 3 reported increased emotional awareness during the intervention but continued to struggle with labelling emotional states, which was reflected in a moderately elevated TAS-20 score.

No statistically significant association was found between alexithymia levels and changes in emotion regulation or perceived performance ($p > .05$). However, descriptive patterns suggest that higher alexithymia may hinder the effective use of self-regulatory strategies, particularly those requiring introspective skills such as cognitive reappraisal and imagery. These findings align with previous research indicating that alexithymia can obstruct emotional clarity and flexibility in emotion regulation processes (Luminet; Bagby; Taylor, 2021). Within the adolescent sport context, elevated alexithymia may reduce the impact of IZOF-based interventions unless additional emotional literacy support is provided.

Table 5 presents a summary of emotional, physiological, and performance measures by participant and phase. Figures 3 and 4 offer visual representations that complement the descriptive findings.

Table 5 - Summary of Emotional, Physiological, and Performance Measures by Participant and Phase

Participant	Match Phase	EI	PS	ERQ-R	ERQ-S	Perf	IZP
1	Bas	H	H	4.0	3.2	6	Low
1	Int	M	M	4.7	3.1	9	High
1	PI	M	M	4.6	3.2	8	High
2	All	H	H	3.2	4.0	5	Low
3	All	Fluc	Fluc	4.5	3.8	5.5	Medium
4	Int	M	M	4.6	3.3	8	Medium–High

Note. Match Phase: Bas = Baseline match (pre-intervention); Int = Intervention match; PI = Post-Intervention match; All = Aggregated measure across matches. EI = Emotional Intensity; athlete-reported emotional activation, categorised as High (H), Moderate (M), or Fluctuating (Fluc). PS = Physiological State; self-reported arousal indicators (e.g., breathing control, muscular tension). ERQ-R = Emotion Regulation Questionnaire – Reappraisal; ERQ-S = Emotion Regulation Questionnaire – Suppression (Gross; John, 2003); subscale scores range from 1 (low) to 7 (high). Perf = Self-perceived performance, rated on a 0–10 Likert scale immediately after each match. IZP = IZOF Proximity; qualitative judgement of emotional and physiological alignment with each participant's optimal zone.

Source: Prepared by the authors, 2025

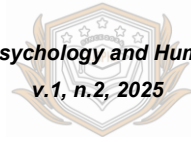
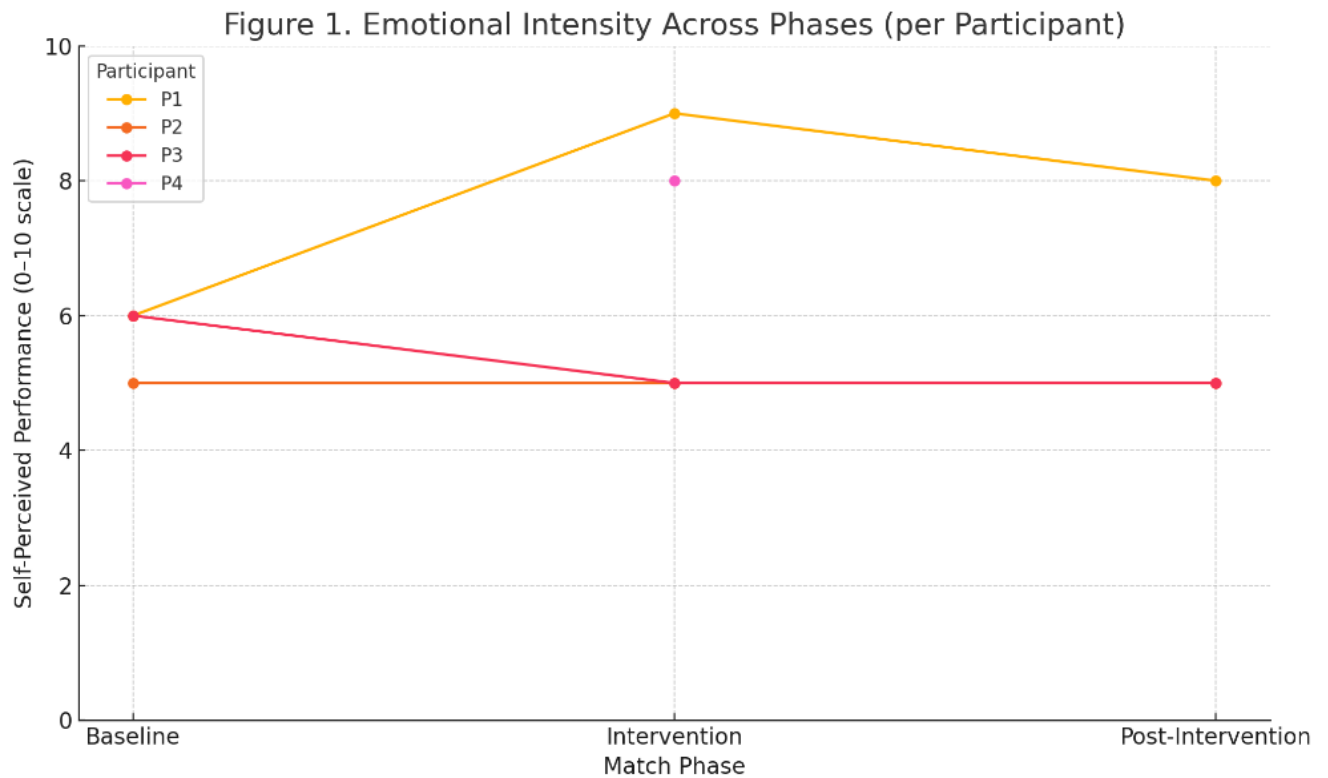


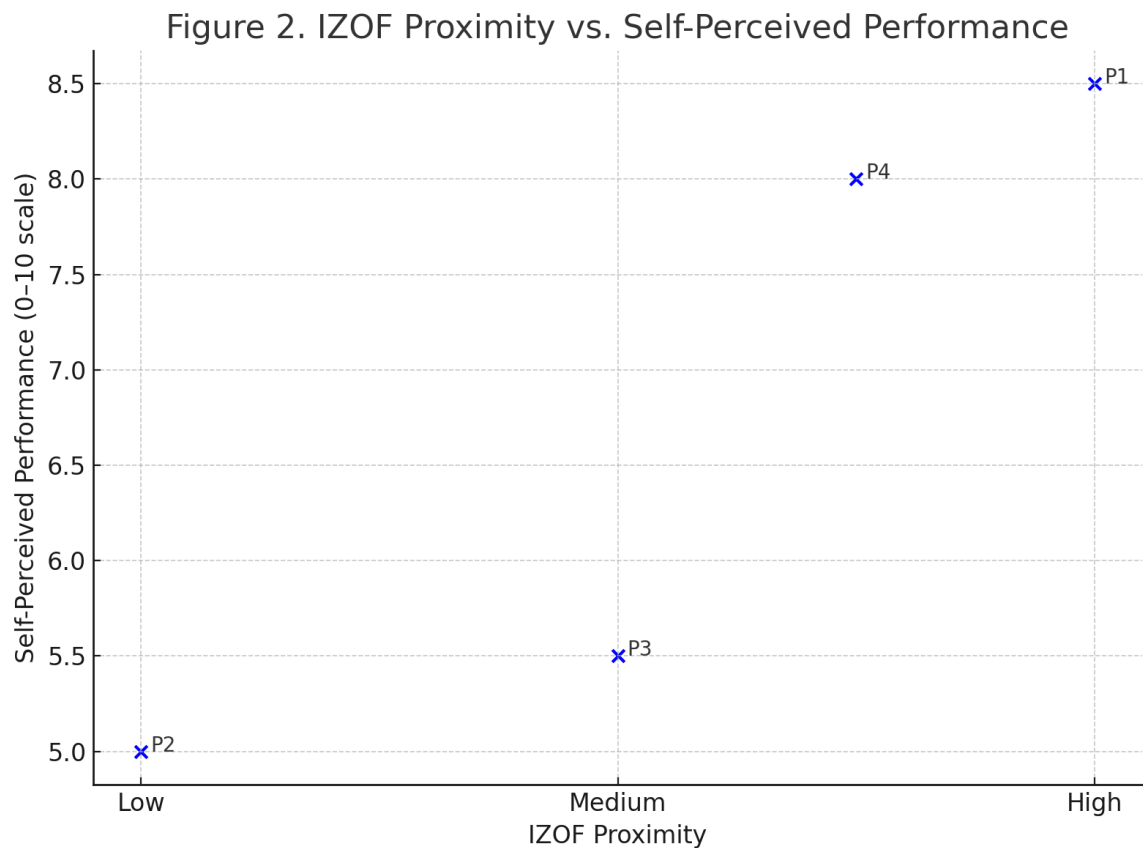
Figure 3 - Illustrates the trajectory of self-perceived performance across the three matches



Note. Participant 1 shows a clear increase during the intervention phase, with Participant 4 also exhibiting an upward trend. Conversely, Participants 2 and 3 display either stable or slightly declining self-ratings, mirroring their lower emotional alignment and engagement with intervention strategies.

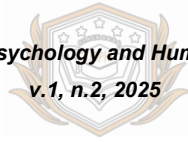
Source: Prepared by the authors, 2025

Figure 4 - Depicts the relationship between proximity to the IZOF-defined optimal zone and self-rated performance



Note. Although statistical significance was not achieved, the figure suggests a positive trend: greater emotional and physiological alignment appears visually associated with higher self-perceived performance. This observation reinforces the relevance of emotional calibration as a practical focus for psychological interventions aimed at young athletes.

Source: Prepared by the authors, 2025



4 DISCUSSION

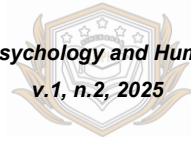
4.1 Summary and Interpretation of Findings

This study aimed to evaluate the effectiveness of idiographically tailored emotion regulation interventions in adolescent tennis players, using the IZOF model as both conceptual and methodological grounding. The results provide partial support for the model's applicability to youth sport and reveal the developmental complexity involved in self-regulatory processes during adolescence. The most promising outcomes were observed in participants who showed alignment between their emotional and physiological states and their IZOF-defined optimal zones.

These athletes also reported improvements in self-perceived performance, suggesting a functional link between emotional congruence and more adaptive competitive experiences. This pattern is consistent with findings by Hanin (2000) and Robazza *et al.* (2004), who proposed that optimal performance is facilitated when athletes function within their individually defined emotional ranges. Ruiz, Raglin, and Hanin (2017) likewise emphasised the importance of emotional profiling in enhancing performance outcomes.

However, substantial variability was observed across participants. Not all athletes responded equally to the intervention. For some, emotional intensity remained dysregulated or failed to align with their IZOF profiles, even after the intervention. These findings are in line with the work of Woodcock *et al.* (2012), who suggested that the effectiveness of IZOF-based strategies may depend on an athlete's baseline level of emotional awareness and introspective ability. The absence of meaningful change in expressive suppression scores also suggests that certain regulatory mechanisms may be less responsive to short-term intervention, particularly in adolescence, a developmental stage marked by ongoing emotional maturation (Gross; John, 2003).

Alexithymia appeared to be a particularly influential factor in explaining individual differences. Athletes with higher TAS-20 scores experienced greater difficulty in identifying and verbalising emotional states, and consequently seemed to benefit less from the intervention. These observations are consistent with those of Luminet, Bagby, and Taylor (2021), who found that alexithymic tendencies can hinder emotional clarity and restrict access to adaptive regulation strategies in performance contexts.



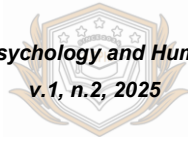
Overall, the findings support the use of IZOF-based interventions as a flexible and individualised approach to fostering emotion regulation in adolescent sport. At the same time, they underscore the importance of accounting for dispositional factors - such as alexithymia, motivational engagement, and developmental maturity - when designing psychological support for young athletes. These elements may function as moderators that shape how adolescents internalise and benefit from intervention content.

4.2 Practical Implications

The findings of this study yield meaningful implications for sport psychologists, coaches, and educators working with adolescent athletes. Most notably, the results emphasise the need to tailor psychological interventions to each athlete's unique emotional and physiological profile. The IZOF framework offers a structured yet flexible model for identifying individualised patterns and guiding corresponding intervention strategies (Hanin, 2000; Robazza; Pellizzari; Hanin, 2004).

Practitioners are encouraged to initiate the intervention process through comprehensive emotional profiling, incorporating assessments of emotional self-awareness and stress reactivity. Tools such as pre-performance routines, self-rating scales, and guided imagery - techniques widely supported in the sport psychology literature (Vealey; Greenleaf, 2010; Latinja; Hatzigeorgiadis, 2021) - can be adapted to reflect each athlete's optimal zone of functioning. Involving athletes actively in this collaborative and exploratory process also fosters self-reflection, autonomy, and sustained engagement, which are particularly crucial during adolescence.

At the same time, the variability in intervention outcomes underscores the relevance of developmental and dispositional factors. Brief interventions may not suffice for adolescents with underdeveloped emotional competencies or elevated alexithymia. These athletes may benefit from longer-term programmes that incorporate emotional literacy development, self-monitoring techniques, and progressive skills training (Luminet; Bagby; Taylor, 2021; Rui; Robazza, 2021). The role of coaches and support staff is also essential. Their reinforcement of emotional and mental skills during training and competition can enhance the sustainability and ecological validity of interventions. An integrated psychosocial environment - where emotional and



psychological preparation is normalised alongside physical training - may support not only performance optimisation but also athlete wellbeing (Ruiz; Raglin; Hanin, 2017).

Overall, these results support the inclusion of evidence-based emotion regulation strategies within broader athlete development frameworks, particularly in individual sports such as tennis, where self-regulation is both a prerequisite for and a consequence of high performance.

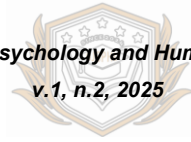
4.3 Methodological Considerations and Limitations

Several methodological considerations must be taken into account when interpreting the findings of this study. First, the small sample size - though appropriate for the idiographic and single-case approach adopted - limits the generalisability of results. The study aimed not at producing statistically generalisable findings but at exploring individual emotional trajectories in depth. Nevertheless, future research with larger and more diverse samples is needed to determine whether the patterns observed here can be replicated across broader populations of adolescent athletes.

Second, the use of self-report measures, while aligned with the IZOF model's emphasis on subjective experience, introduces potential bias, particularly in a developmental period marked by maturing introspective abilities. Although instruments such as the TAS-20 and ERQ are validated for adolescent populations (Gross; John, 2003; Luminet; Bagby; Taylor, 2021), the accuracy of self-assessed emotional and physiological states may be influenced by cognitive development, social desirability, or competitive stress.

Third, the duration and intensity of the intervention may have been insufficient for all participants to fully internalise the emotion regulation strategies introduced. While short-term interventions can trigger change, they may fall short of promoting sustained skill development, particularly among athletes with high levels of alexithymia or limited previous exposure to psychological training. A longer intervention period combined with structured follow-up may be necessary to produce deeper and more lasting effects.

An additional limitation concerns the absence of objective physiological data. Although athletes completed a self-assessment checklist for physiological states, the inclusion of biometric measures - such as heart rate variability or galvanic skin



response - could have provided a more rigorous assessment of arousal and enhanced the validity of estimates concerning proximity to IZOF zones.

Finally, contextual variables such as opponent skill level, match difficulty, and external pressures were not controlled and likely influenced both emotional responses and perceived performance. Future studies should integrate contextual performance indicators to better understand how emotion regulation interacts with the complex, dynamic nature of competitive sport.

Despite these limitations, the study provides valuable insights into the feasibility, complexity, and potential impact of IZOF-based interventions in adolescent athletes. It also identifies key areas where methodological refinement can contribute to the advancement of applied sport psychology research.

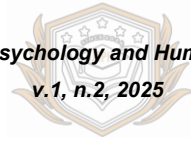
4.4 Future Directions

Building on the findings of this study, several directions for future research warrant attention. First, there is a need for studies involving larger and more diverse samples of adolescent athletes. Expanding participant characteristics across dimensions such as age, gender, competition level, and cultural background may clarify the generalisability and limitations of idiographic interventions based on the IZOF model (Robazza; Ruiz, 2018; Ekkekakis, 2013).

Second, longitudinal research designs should be prioritised to evaluate the sustainability of emotion regulation improvements over time. Tracking changes in emotional stability, regulatory development, and competitive outcomes across multiple matches or an entire sport season may yield critical insights into the long-term efficacy of IZOF-based interventions (Gross, 2014; Tenenbaum; Eklund, 2007). Such designs also allow for the observation of developmental trajectories and the consolidation of emotional competencies throughout adolescence.

Third, incorporating objective psychophysiological indicators would improve the robustness of future studies. Biometric data such as heart rate variability, skin conductance, and cortisol levels could enhance the precision of IZOF proximity assessments and deepen our understanding of the psychophysiological mechanisms underlying performance (Laborde; Mosley; Thayer, 2017).

Furthermore, the effectiveness of blended intervention models merits exploration. Combining individualised emotional profiling with psychoeducational



workshops, mobile apps for mood tracking, and the active involvement of coaches and support staff may promote greater accessibility, adherence, and ecological validity (Sullivan; Black; Feltz, 2021; Latinjak; Hatzigeorgiadis, 2021). The integration of technology, without compromising the idiographic essence of IZOF principles, could expand the practical reach of emotion regulation strategies across various sport contexts.

Altogether, these future directions call for integrated, longitudinal, and multidisciplinary approaches. Advancing research along these lines will not only strengthen the theoretical foundation of emotion regulation in sport but also enhance its applied value for young athletes pursuing excellence in competitive environments.

5 CONCLUSION

Building on the findings of this study, several directions for future research warrant attention. First, there is a need for studies involving larger and more diverse samples of adolescent athletes. Expanding participant characteristics across dimensions such as age, gender, competition level, and cultural background may clarify the generalisability and limitations of idiographic interventions based on the IZOF model (Robazza; Ruiz, 2018; Ekkekakis, 2013).

Second, longitudinal research designs should be prioritised to evaluate the sustainability of emotion regulation improvements over time. Tracking changes in emotional stability, regulatory development, and competitive outcomes across multiple matches or an entire sport season may yield critical insights into the long-term efficacy of IZOF-based interventions (Gross, 2014; Tenenbaum; Eklund, 2007). Such designs also allow for the observation of developmental trajectories and the consolidation of emotional competencies throughout adolescence.

Third, incorporating objective psychophysiological indicators would improve the robustness of future studies. Biometric data such as heart rate variability, skin conductance, and cortisol levels could enhance the precision of IZOF proximity assessments and deepen our understanding of the psychophysiological mechanisms underlying performance (Laborde; Mosley; Thayer, 2017). Furthermore, the effectiveness of blended intervention models merits exploration. Combining individualised emotional profiling with psychoeducational workshops, mobile apps for mood tracking, and the active involvement of coaches and support staff may promote

greater accessibility, adherence, and ecological validity (Sullivan; Black; Feltz, 2021; Latinjak; Hatzigeorgiadis, 2021). The integration of technology, without compromising the idiographic essence of IZOF principles, could expand the practical reach of emotion regulation strategies across various sport contexts.

Altogether, these future directions call for integrated, longitudinal, and multidisciplinary approaches. Advancing research along these lines will not only strengthen the theoretical foundation of emotion regulation in sport but also enhance its applied value for young athletes pursuing excellence in competitive environments.

REFERENCES

- BAGBY, R. M.; PARKER, J. D. A.; TAYLOR, G. J. The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—I. Item selection and cross-validation of the factor structure. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 38, n. 1, p. 23–32, 1994. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)90005-1](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90005-1).
- BARKER, J. B.; McCARTHY, P. J.; JONES, M. V.; MORAN, A. P. **Single-case research methods in sport and exercise psychology**. London: Routledge, 2011.
- BARKER, J. B.; McCARTHY, P. J.; JONES, M. V.; MORAN, A. A review of single-case research in sport psychology 1997–2012: research trends and future directions. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 25, n. 1, p. 4–32, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200.2012.709579>.
- BERTOLLO, M. et al. To focus or not to focus: is attention on the core components of action beneficial for cycling performance? **The Sport Psychologist**, v. 29, n. 2, p. 110–119, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.2014-0046>.
- BORG, G. **Borg's perceived exertion and pain scales**. Champaign: Human Kinetics, 1998.
- BUENO, J.; WEINBERG, R. S.; FERNÁNDEZ-CASTRO, J.; CAPDEVILA, L. Emotional and motivational mechanisms mediating the influence of goal setting on endurance athletes' performance. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 9, n. 6, p. 786–799, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2007.11.003>.
- CASEY, B. J.; JONES, R. M.; HARE, T. A. The adolescent brain. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1124, n. 1, p. 111–126, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1196/annals.1440.010>.
- CHRISTOPHE, V.; ANTOINE, P.; LEROY, T.; DELELIS, G. Évaluation de deux stratégies de régulation émotionnelle: la suppression expressive et la réévaluation cognitive. **European Review of Applied Psychology / Revue Européenne de Psychologie Appliquée**, v. 59, n. 1, p. 59–67, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erap.2008.07.001>.

COHEN, A.; TENENBAUM, G.; ENGLISH, R. W. Emotions and golf performance: an IZOF-based applied sport psychology case study. **Behavior Modification**, v. 30, n. 3, p. 259–280, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1177/0145445503261174>.

COTTERILL, S. T. Pre-performance routines in sport: current understanding and future directions. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 3, n. 2, p. 132–153, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1080/1750984X.2010.488269>.

DE WINTER, J. C. F.; GOSLING, S. D.; POTTER, J. Comparing the Pearson and Spearman correlation coefficients across distributions and sample sizes: a tutorial using simulations and empirical data. **Psychological Methods**, v. 21, n. 3, p. 273–290, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1037/met0000079>.

DURAND-BUSH, N.; SALMELA, J. H.; GREEN-DEMERS, I. The Ottawa Mental Skills Assessment Tool (OMSAT-3). **The Sport Psychologist**, v. 15, n. 1, p. 1–19, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.15.1.1>.

EKKEKAKIS, P. **The measurement of affect, mood, and emotion**: a guide for health-behavioral research. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

FERNANDES, G. S. et al. Depressive symptoms and the general health of retired professional footballers compared with the general population. **BMJ Open**, v. 9, n. 9, e030056, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030056>.

GOULD, D.; CARSON, S. Life skills development through sport: current status and future directions. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 1, n. 1, p. 58–78, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1080/17509840701834573>.

GOULD, D.; MAYNARD, I. Psychological preparation for the Olympic Games. **Journal of Sports Sciences**, v. 27, n. 13, p. 1393–1408, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410903081845>.

GROSS, J. J. Emotion regulation: conceptual and empirical foundations. In: GROSS, J. J. (ed.). **Handbook of emotion regulation**. 2. ed. New York: Guilford Press, 2014. p. 3–20.

GROSS, J. J.; JOHN, O. P. Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 85, n. 2, p. 348–362, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>.

GULLONE, E.; TAFTE, J. The Emotion Regulation Questionnaire for Children and Adolescents (ERQ-CA): a psychometric evaluation. **Psychological Assessment**, v. 24, n. 2, p. 409–417, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0025777>.

HANIN, Y. L. Emotions and athletic performance: individual zones of optimal functioning model. **European Yearbook of Sport Psychology**, v. 1, p. 29–72, 1997.

HANIN, Y. L. **Emotions in sport**. Champaign: Human Kinetics, 2000.

HANIN, Y. L.; SYRJÄ, P. Performance affect in sport: a theoretical perspective. **International Journal of Sport Psychology**, v. 26, p. 34–52, 1995a.

HANIN, Y. L.; SYRJÄ, P. Emotions in sport: development of a conceptual model. **Finnish Journal of Sport Psychology**, v. 4, n. 2, p. 19–34, 1995b.

HARDY, J.; GAMMAGE, K. L.; HALL, C. R. A descriptive study of athlete self-talk. **The Sport Psychologist**, v. 15, n. 3, p. 306–318, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.15.3.306>.

HARDY, J.; HALL, C. R.; GIBBS, C.; GREENSLADE, C. Self-talk and gross motor skill performance: an experimental approach. **The Sport Psychologist**, v. 19, n. 1, p. 18–31, 2005.

HATZIGEORGIADIS, A.; ZOURBANOS, N.; GALANIS, E.; THEODORAKIS, Y. Self-talk and sports performance: a meta-analysis. **Perspectives on Psychological Science**, v. 6, n. 4, p. 348–356, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1177/1745691611413136>.

HOLMES, P. S.; CALMELS, C. A neuroscientific review of imagery and observation use in sport. **Journal of Motor Behavior**, v. 40, n. 5, p. 433–445, 2008. DOI: <https://doi.org/10.3200/JMBR.40.5.433-445>.

JONES, G. Controlling emotions in sport. **The Sport Psychologist**, v. 17, n. 4, p. 471–486, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.17.4.471>.

KARUKIVI, M. et al. Alexithymia is associated with anxiety among adolescents. **Journal of Affective Disorders**, v. 125, n. 1–3, p. 383–387, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.02.126>.

KAZDIN, A. E. **Single-case research designs**: methods for clinical and applied settings. 3. ed. New York: Oxford University Press, 2019.

KINUGASA, T.; CERIN, E.; HOOPER, S. Single-subject research designs and data analyses for assessing elite athletes' conditioning. **Sports Medicine**, v. 34, n. 15, p. 1035–1050, 2004. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200434150-00003>.

KOWALSKI, K. C.; CROCKER, P. R. E. Development and validation of the Coping Function Questionnaire for adolescents in sport. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 23, n. 2, p. 136–155, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.23.2.136>.

LABORDE, S.; MOSLEY, E.; THAYER, J. F. Heart rate variability and cardiac vagal tone in psychophysiological research – recommendations for experiment planning, data analysis, and data reporting. **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 213, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00213>.

LATINJAK, A. T.; HATZIGEORGIDIS, A. Self-talk in sport and performance: theory, research, and interventions. In: LATINJAK, A. T.; HATZIGEORGIDIS, A. (eds.). **Self-talk in sport**. London: Routledge, 2021. p. 1–10.

LAPOINTE, F. **Liste d'émotions et d'états physiologiques**. [Documento inédito]. Département de Psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières, 2019.

LAPOINTE, F.; WIETHAEUPER, D. **Échelle subjective d'autoévaluation de la performance sportive**. [Manuscrito não publicado]. Département de Psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières, 2019.

LAPOINTE, F.; WIETHAEUPER, D. **Premiers indices de validité de la version québécoise du TAS-20 avec des adolescents québécois**. [Manuscrito não publicado]. Département de Psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières, 2021.

LUMINET, O.; BAGBY, R. M.; TAYLOR, G. J. **Alexithymia**: advances in research, theory, and clinical practice. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108241595>.

NICHOLLS, A. R.; POLMAN, R. C. J. Coping in sport: a systematic review. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 1, p. 11–31, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410600630654>.

ROBAZZA, C.; PELLIZZARI, M.; HANIN, Y. L. Emotion self-regulation and athletic performance: an application of the IZOF model. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 5, n. 3, p. 379–404, 2004. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(03\)00034-7](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(03)00034-7).

ROBAZZA, C.; BORTOLI, L. Perceived impact of anger and anxiety on sporting performance in rugby players. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 8, n. 6, p. 875–896, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.07.005>.

ROBINSON, M. D.; CLORE, G. L. Belief and feeling: evidence for an accessibility model of emotional self-report. **Psychological Bulletin**, v. 128, n. 6, p. 934–960, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.6.934>.

RUIZ, M. C.; ROBAZZA, C. Emotion regulation and sport performance. In: RUIZ, M. C.; ROBAZZA, C.; HANIN, D. F. (eds.). **Emotions in sport and performance**. London: Routledge, 2021. p. 93–112.

RUIZ, M. C.; RAGLIN, J. S.; HANIN, Y. L. The individual zones of optimal functioning (IZOF) model (1978–2014): historical overview of its development and use. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 15, n. 1, p. 41–63, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2015.1041545>.

STEINBERG, L. Cognitive and affective development in adolescence. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 9, n. 2, p. 69–74, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.12.005>.

TAMIR, M. What do people want to feel and why? Pleasure and utility in emotion regulation. **Current Directions in Psychological Science**, v. 18, n. 2, p. 101–105, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01617.x>.

TAMIR, M.; MITCHELL, C.; GROSS, J. J. Hedonic and instrumental motives in anger regulation. **Psychological Science**, v. 19, n. 4, p. 324–328, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02088.x>.

TENENBAUM, G.; EKLUND, R. C. **Handbook of sport psychology**. 3. ed. Hoboken: Wiley, 2007.

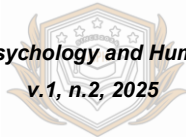
VEALEY, R. S.; GREENLEAF, C. A. Seeing is believing: understanding and using imagery in sport. In: WILLIAMS, J. M. (ed.). **Applied sport psychology**: personal growth to peak performance. 6. ed. New York: McGraw-Hill, 2010. p. 267–299.

VELLA, S. A.; OADES, L. G.; CROWE, T. P. The role of the coach in facilitating positive youth development: moving from theory to practice. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 23, n. 1, p. 33–48, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200.2010.511423>.

WEINBERG, R. Does imagery work? Effects on performance and mental skills. **Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity**, v. 3, n. 1, Article 1, 2008. DOI: <https://doi.org/10.2202/1932-0191.1025>.

WOODCOCK, C.; CUMMING, J.; DUDA, J. L.; SHARP, L. A. Working within an Individual Zone of Optimal Functioning (IZOF) framework: consultant practice and athlete reflections on refining emotion regulation skills. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 13, n. 3, p. 291–302, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.11.011>.

ZEMAN, J.; CASSANO, M.; PERRY-PARRISH, C.; STEGALL, S. Emotion regulation in children and adolescents. **Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics**, v. 27, n. 2, p. 155–168, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1097/00004703-200604000-00014>.



ESTRATÉGIAS DE REGULAÇÃO EMOCIONAL PERSONALIZADAS PARA JOVENS ATLETAS: Aplicando a Estrutura IZOF

TAILORED EMOTION REGULATION STRATEGIES FOR YOUNG ATHLETES: Applying the IZOF Framework

Daniela Wiethaeuper¹

Francisco Lapointe²

Resumo

Este estudo examinou a eficácia de intervenções de regulação emocional adaptadas ideograficamente em jogadores de tênis adolescentes, usando o modelo de Zonas Individuais de Funcionamento Ótimo (IZOF) como uma estrutura conceitual e metodológica. Quatro atletas do sexo masculino com idades entre 13 e 16 anos, inscritos em um programa de estudos esportivos, participaram de um protocolo de três fases envolvendo avaliação inicial, intervenção e acompanhamento pós-intervenção durante competições oficiais. Os perfis emocionais e fisiológicos foram avaliados usando escala idiográfica, instrumentos psicométricos (TAS-20, ERQ, OMSAT-3) e medidas de autoavaliação. Os resultados mostraram que os participantes que alcançaram maior alinhamento emocional com suas zonas ótimas definidas pelo IZOF relataram melhor desempenho autopercebido. No entanto, a variabilidade interindividual emergiu, particularmente entre aqueles com pontuações elevadas de alexitimia. Embora os efeitos estatísticos tenham sido limitados, as análises descritivas e visuais sugeriram ligações funcionais entre congruência emocional e resultados competitivos. Os resultados corroboram a viabilidade de intervenções baseadas em IZOF no esporte juvenil e destacam a importância da personalização, da consciência emocional e de fatores de desenvolvimento na concepção de estratégias psicológicas eficazes. São discutidas limitações metodológicas e direcionamentos para pesquisas futuras.

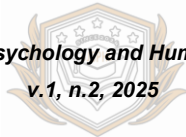
Palavras-chave: Regulação Emocional; Adolescente; Atletas; Psicologia do Esporte; Alexitimia; Autocontrole; Tênis; Relatos de Casos.

Abstract

This study examined the effectiveness of idiographically tailored emotion regulation interventions in adolescent tennis players, using the Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF) model as a conceptual and methodological framework. Four male athletes aged 13 to 16, enrolled in a sport-études programme, participated in a three-phase protocol involving baseline assessment, intervention, and post-intervention follow-up during official competitions. Emotional and physiological profiles were assessed using idiographic scaling, psychometric instruments (TAS-20, ERQ, OMSAT-3), and self-evaluation measures. Results showed that participants who achieved greater emotional alignment with their IZOF-defined optimal zones reported

¹ Doutorado. Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Departamento de Psicologia.
<https://orcid.org/0000-0002-4787-7649>; daniela.wiethaeuper@uqtr.ca

² Doutorado. Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Departamento de Psicologia.
<https://orcid.org/0000-0002-7638-4018>; francis.lapointe@uqtr.ca



improved self-perceived performance. However, interindividual variability emerged, particularly among those with elevated alexithymia scores. Although statistical effects were limited, descriptive and visual analyses suggested functional links between emotional congruence and competitive outcomes. The findings support the feasibility of IZOF-based interventions in youth sport and highlight the importance of personalisation, emotional awareness, and developmental factors in designing effective psychological strategies. Methodological limitations and directions for future research are discussed.

Keywords: Emotional Regulation; Adolescent; Athletes; Sports Psychology; Alexithymia; Self-Control; Tennis; Case Reports.

1 INTRODUÇÃO

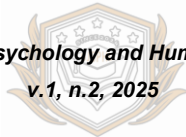
1.1 Regulação Emocional em Atletas Adolescentes

A regulação emocional refere-se à forma como os indivíduos gerenciam as emoções que vivenciam, seu timing e expressão (Gross, 2014). No esporte, os estados emocionais podem melhorar ou prejudicar o desempenho, dependendo de sua intensidade, valência e relevância para a tarefa (Robazza; Pellizzari; Hanin, 2004). Atletas regulam as emoções para fins hedônicos – para se sentirem melhor – e para fins instrumentais – para melhorar o desempenho, mesmo mantendo emoções desagradáveis (Tamir, 2009; Tamir, Mitchell; Gross, 2008).

Na adolescência, essas habilidades regulatórias ainda estão em desenvolvimento (Steinberg, 2005). A consciência emocional, a diferenciação e a flexibilidade são frequentemente limitadas, aumentando o risco de desregulação (Zeman *et al.*, 2006). Traços como perfeccionismo, percepção emocional reduzida e baixa resistência mental podem prejudicar ainda mais a regulação emocional (Kowalski; Crocker, 2001; Gucciardi; Gordon, 2009).

Alexitimia – dificuldade em identificar e descrever emoções, frequentemente associada a pensamentos voltados para o exterior – é outro fator-chave (Bagby *et al.*, 1994). Entre adolescentes, níveis elevados de alexitimia correlacionam-se com aumento da ansiedade (Karukivi *et al.*, 2010) e flexibilidade emocional limitada (Luminet; Bagby; Taylor, 2021).

Em esportes individuais como o tênis, onde não há apoio imediato da equipe, a autorregulação torna-se ainda mais crucial. No entanto, poucos estudos investigaram intervenções adaptadas aos perfis emocionais de atletas jovens,



especialmente utilizando abordagens ideográficas como as Zonas Individuais de Funcionamento Ótimo (IZOF; Hanin, 2000).

Essa lacuna ressalta a necessidade de pesquisas que não apenas descrevam o funcionamento emocional, mas também testem estratégias personalizadas e baseadas em evidências, visando melhorar a autorregulação e os resultados de desempenho.

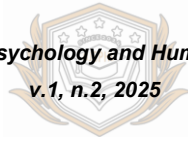
1.2 O modelo de zonas individuais de funcionamento ideal (IZOF)

O modelo IZOF, desenvolvido por Yuri Hanin (1986, 1997, 2000), fornece uma estrutura ideográfica para explicar como os estados emocionais e fisiológicos afetam o desempenho atlético. Diferentemente dos modelos categóricos ou dimensionais, ele propõe que o desempenho ideal depende da "zona ótima" de ativação emocional e fisiológica de cada atleta (Hanin; Syrjä, 1995a, 1995b).

Uma característica fundamental do modelo é sua natureza bidirecional: as emoções influenciam o desempenho e os resultados competitivos moldam as experiências emocionais (Spielberger, 2004; Pellizzari *et al.*, 2011). Os principais fatores incluem intensidade emocional, tom hedônico, funcionalidade (útil ou prejudicial) e conteúdo emocional (Ruiz; Robazza, 2021).

Estudos empíricos demonstram que intervenções baseadas em IZOF melhoram a regulação emocional (Woodcock *et al.*, 2012), o controle do estado psicobiológico (Bertollo *et al.*, 2015) e os resultados de desempenho (Cohen *et al.*, 2006; Robazza, Pellizzari *et al.*, 2004). Técnicas como diálogo interno (Hardy *et al.*, 2005), imagens mentais (Weinberg, 2008), definição de metas (Cotterill, 2010) e rotinas pré-desempenho são comumente utilizadas.

Pesquisas recentes destacam o valor da combinação de abordagens IZOF com ferramentas de monitoramento, como biofeedback, e treinamento mais amplo de habilidades psicológicas, especialmente em atletas adolescentes (Di Fronso *et al.*, 2020; Ruiz *et al.*, 2021). Essas estratégias respeitam a individualidade emocional e ajudam os atletas a desenvolver uma regulação eficaz e autossustentável em ambientes de alta pressão.



1.3 Objetivos do presente estudo

Com base no referencial teórico apresentado acima, este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de intervenções personalizadas de regulação emocional em tenistas adolescentes, utilizando o modelo IZOF como base conceitual e metodológica (Hanin, 2000). A investigação concentrou-se em identificar os perfis emocionais e fisiológicos de cada atleta, relacionados ao desempenho ideal, avaliando os efeitos de estratégias individualizadas na intensidade dos estados emocionais e fisiológicos, nas habilidades de regulação emocional e na autopercepção do desempenho. Além disso, o estudo explorou se a proximidade com a zona de funcionamento ideal – tanto antes quanto durante a competição – estava associada a melhores resultados.

Por fim, examinou-se o potencial papel moderador da alexitimia na relação entre os resultados da intervenção e a eficácia da regulação. Com esses objetivos, a pesquisa buscou oferecer uma contribuição ideográfica e sensível ao desenvolvimento para a psicologia esportiva aplicada. A seção a seguir descreve os participantes e os procedimentos metodológicos adotados.

2 MÉTODO

2.1 Participantes

Participaram do estudo quatro tenistas adolescentes do sexo masculino, com idades entre 13 e 16 anos. Todos estavam matriculados em um *programa de estudos esportivos*, programa na região de Mauricie, em Québec, Canadá, que combina formação acadêmica com treinamento de tênis de alto desempenho. Cada participante tinha entre cinco e oito anos de experiência competitiva ($M = 6,25$ anos) e treinava regularmente. O consentimento informado e o consentimento dos pais foram obtidos de acordo com as diretrizes éticas para pesquisas envolvendo menores.

Avaliações iniciais foram realizadas para caracterizar predisposições emocionais e fisiológicas relevantes para os objetivos do estudo. A Escala de Alexitimia de Toronto (TAS-20; Bagby; Parker; Taylor, 1994) foi aplicada, com resultados indicando que três participantes apresentaram pontuação elevada para alexitimia, enquanto um apresentou pontuação baixa. Esses resultados estão resumidos na Tabela 1.

Tabela 1 - Características dos Participantes

Participante	Idade	Treinamento (horas /semana)	Experiência competitiva (anos)	Pontuação TAS-20	Categoria Alexitimia
1	14	12	5	64	Alto
2	16	15	8	67	Alto
3	13	10	5	69	Alto
4	15	13	7	50	Baixo

Nota: TAS-20 = Escala de Alexitimia de Toronto (Bagby; Parker; Taylor, 1994). Todos os participantes estavam matriculados em um programa de estudos esportivos que combinava educação acadêmica e treinamento intensivo de tênis. As categorias de alexitimia seguem os limites padrão: pontuações ≥ 61 = Alta, 52-60 = Limítrofe, ≤ 51 = Baixa. Os dados referem-se à avaliação pré-intervenção.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

2.2 Desenho da Pesquisa

Um delineamento de caso único múltiplo (A–B) foi utilizado para examinar os efeitos de intervenções personalizadas de regulação emocional sobre a intensidade emocional, os estados fisiológicos, as habilidades de regulação emocional e o desempenho em tenistas adolescentes. A Fase A consistiu em um período basal, durante o qual os estados emocionais e fisiológicos foram avaliados sem intervenção, enquanto a Fase B envolveu a aplicação de estratégias individualizadas com base no perfil emocional e fisiológico específico de cada atleta. Este delineamento foi selecionado por sua capacidade de acomodar a variabilidade individual e fornecer insights ideográficos sobre os processos psicológicos, particularmente relevantes em contextos de psicologia esportiva aplicada, onde as respostas emocionais pessoais são cruciais (Barker; McCarthy; Jones; Moran, 2011).

Uma revisão sistemática recente reforçou a relevância dessa abordagem para o acompanhamento de adaptações psicológicas e de desempenho diferenciadas em atletas ao longo do tempo (Barker; McCarthy; Jones; Moran, 2013). Avaliações emocionais e fisiológicas foram realizadas antes e depois das competições em ambas as fases, permitindo comparações detalhadas entre os participantes. As intervenções foram selecionadas e aplicadas individualmente, com base no perfil emocional, nos

indicadores fisiológicos e na avaliação das habilidades mentais de cada atleta, em consonância com os princípios ideográficos da estrutura IZOF.

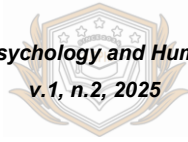
2.3 Medidas

Cinco instrumentos foram utilizados para avaliar variáveis emocionais, fisiológicas e psicológicas. Primeiramente, a versão francesa do Idiographic Scaling (Hanin, 2000; Lapointe, 2019) identificou estados emocionais e fisiológicos associados a desempenhos ótimos e subótimos. Os participantes selecionaram até cinco descritores de uma lista de 71 termos emocionais e 45 fisiológicos, classificando cada um em uma escala CR-10 modificada de Borg (0 = "nada" a 11 = "o mais intenso possível") (Borg, 1998). A adaptação francesa seguiu rigorosos procedimentos de tradução e retrotradução (Lapointe, 2019).

Em segundo lugar, a Escala de Alexitimia de Toronto (TAS-20; Bagby; Parker; Taylor, 1994), adaptada para o francês de Quebec por Lapointe e Wiethaeuper (2021), avaliou as dificuldades em identificar e descrever sentimentos. O instrumento inclui 20 itens em três dimensões, classificados em uma escala Likert de 5 pontos. A versão francesa confirmou a estrutura original de três fatores ($\chi^2 (156) = 229,46$, $p < 0,001$; $\chi^2/df = 1,47$; SRMR = 0,06; RMSEA = 0,05; TLI = 0,91; CFI = 0,93), com boa consistência interna ($\alpha = 0,83$ no total; subescalas variando de 0,51 a 0,84).

Terceiro, as habilidades mentais foram avaliadas usando a Ferramenta de Avaliação de Habilidades Mentais de Ottawa (OMSAT-3; Durand-Bush; Salmela; Green-Demers, 2001). Esta ferramenta inclui 12 subescalas em três domínios - Básico (por exemplo, definição de metas, comprometimento), Psicossomático (por exemplo, relaxamento, controle do medo) e Cognitivo (por exemplo, concentração, imagens) - classificados em uma escala Likert de 7 pontos. Os indicadores psicométricos para a versão francesa foram satisfatórios ($\chi^2 (1014) = 1839,63$, $p < 0,001$; RMSEA = 0,05; GFI = 0,81; CFI = 0,87; TLI = 0,88), com valores alfa de 0,68 a 0,88 e uma média de 0,78.

Em quarto lugar, o Questionário de Regulação Emocional (ERQ; Gross; John, 2003), validado em francês por Christophe, Antoine, Leroy e Delelis (2009), foi usado para avaliar duas estratégias: Reavaliação Cognitiva e Supressão Expressiva. Ele compreende 10 itens classificados em uma escala Likert de 7 pontos. A estrutura de dois fatores foi suportada ($\chi^2 (35) = 189,97$, $p < 0,001$; CFI = 0,90; NNFI = 0,87; SRMR



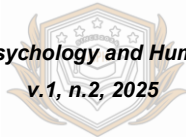
= 0,07), com consistência interna de $\alpha = 0,76$ e $0,72$, respectivamente. Por fim, o desempenho subjetivo foi avaliado por meio de uma escala de autorrelato ad hoc desenvolvida para este estudo (Lapointe; Wiethaeuper, 2019). Os atletas foram solicitados a classificar seu desempenho dentro de 24 horas após cada partida em uma escala Likert de 11 pontos, variando de 1 (“pior desempenho”) a 11 (“melhor desempenho”), oferecendo um indicador pessoal da qualidade de desempenho percebida.

2.4 Procedimento

O estudo seguiu um protocolo estruturado de três fases ao longo de um período de seis semanas, incluindo uma avaliação inicial, uma fase de intervenção e um acompanhamento pós-intervenção. Cada participante jogou três partidas oficiais de tênis, garantindo uma coleta de dados ecologicamente válida. Na fase inicial (primeira partida), nenhuma intervenção foi aplicada. Os atletas preencheram as Escalas de Autoavaliação de Emoção e Desempenho e a Lista de Verificação de Autoavaliação Fisiológica antes e durante a partida, bem como a Avaliação Subjetiva de Desempenho imediatamente após, para estabelecer perfis emocionais e fisiológicos em condições reais de competição.

Na segunda fase (intervenção), cada atleta recebeu um plano estratégico de regulação personalizado, derivado de seu perfil IZOF (Hanin, 2000; Ruiz; Robazza, 2021). As estratégias foram selecionadas em colaboração com cada participante e incluíram imagens, diálogo interno, regulação da respiração e rotinas curtas pré-desempenho (Vealey; Greenleaf, 2010). Essas estratégias foram implementadas antes e durante a segunda partida, com as mesmas avaliações repetidas para avaliar os efeitos imediatos.

A terceira fase (pós-intervenção) avaliou a retenção e o uso autônomo das estratégias sem orientação adicional. Os atletas foram incentivados a aplicar suas técnicas de forma independente, e as variáveis emocionais, fisiológicas e de desempenho foram reavaliadas usando os mesmos instrumentos. Todas as sessões foram supervisionadas por um pesquisador treinado em psicologia do esporte. Entre as fases, os participantes receberam um breve feedback individualizado sobre os perfis emocionais e o uso das estratégias. Os ajustes nas intervenções foram baseados no desempenho e no feedback, promovendo o engajamento e garantindo a



fidelidade ao protocolo. O procedimento foi projetado para combinar controle metodológico com validade ecológica, refletindo a natureza pessoal e dinâmica do esporte competitivo adolescente (Hardy; Gammage; Hall, 2001; Hanin, 2000).

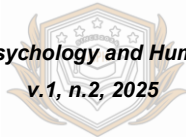
2.5 Desenho de Intervenção

A fase de intervenção foi baseada em uma estrutura ideográfica baseada no modelo de Zonas Individuais de Funcionamento Ótimo (IZOF) (Hanin, 2000), que enfatiza a singularidade emocional e psicofisiológica de cada atleta. Após a avaliação inicial, os participantes responderam a uma entrevista semiestruturada para identificar as emoções, os estados fisiológicos e os comportamentos associados aos seus melhores e piores desempenhos. Esse mapeamento subsidiou a criação de um plano de intervenção personalizado, alinhado ao perfil IZOF de cada atleta.

As estratégias de intervenção foram selecionadas em colaboração entre o pesquisador e o atleta para garantir relevância pessoal e adesão às melhores práticas em psicologia do esporte. Três técnicas principais foram implementadas. Primeiramente, o **diálogo interno** envolveu o desenvolvimento de sinais verbais breves e individualizados para aumentar a motivação, manter o foco ou regular as respostas emocionais durante a competição (Hardy; Gammage; Hall, 2001).

Em segundo lugar, os exercícios de **imaginação** exigiam que os atletas ensaiassem mentalmente cenários ideais de desempenho que incorporassem tanto ações motoras quanto os estados emocionais associados, visando aprimorar a regulação e a estabilidade do desempenho (Weinberg, 2008). Em terceiro lugar, **as rotinas pré-desempenho** consistiam em sequências estruturadas e individuais de estratégias cognitivas e comportamentais, projetadas para aumentar a consistência emocional e a prontidão antes das partidas (Cotterill, 2010).

Cada atleta recebeu uma sessão de orientação individual no dia anterior à partida de intervenção, permitindo-lhes esclarecer e ensaiar as estratégias. Durante a partida, aplicaram as técnicas selecionadas de forma independente, com o pesquisador oferecendo suporte apenas quando explicitamente solicitado. A intervenção foi projetada para equilibrar rigor metodológico com validade ecológica, integrando perfis emocionais individuais e estratégias de regulação com base empírica. Essa abordagem teve como objetivo promover a autonomia, fortalecer a



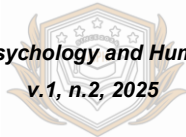
autorregulação emocional e apoiar o desenvolvimento de um desempenho ideal em cenários competitivos reais.

2.6 Análise de Dados

Dada a natureza ideográfica e exploratória do estudo, foi adotada uma abordagem analítica de método misto, em consonância com a estrutura personalizada do modelo de Zonas Individuais de Funcionamento Ótimo (IZOF) (Hanin, 2000). Para cada participante, foram realizadas análises visuais de gráficos individuais para rastrear mudanças na intensidade emocional, na ativação fisiológica percebida e no desempenho autoavaliado ao longo das três fases – linha de base, intervenção e pós-intervenção. Esse método permitiu a identificação de tendências intraindividuais, efeitos imediatos da intervenção e retenção de estratégias de regulação emocional ao longo do tempo (Kazdin, 2019; Kinugasa; Cerin; Hooper, 2004).

Para complementar a inspeção visual, análises estatísticas não paramétricas foram utilizadas, dado o pequeno tamanho da amostra e a natureza ordinal dos dados. Os testes de postos sinalizados de Wilcoxon compararam os escores emocionais, fisiológicos e de desempenho entre as fases basal e de intervenção. As correlações de Spearman exploraram as associações entre a proximidade da zona emocional ideal de cada atleta – tanto pré quanto intracompetição – e as avaliações de desempenho autopercebidas. Análises descritivas dos escores de alexitimia também foram conduzidas para contextualizar os perfis de consciência emocional e examinar seus potenciais efeitos moderadores na responsividade à intervenção.

Além disso, uma síntese qualitativa entre casos identificou padrões emergentes em autorregulação emocional, adesão a estratégias de intervenção e experiências subjetivas de jogo. Essa abordagem multimétodo foi projetada para garantir tanto o rigor metodológico quanto a validade ecológica, permanecendo alinhada à natureza ideográfica do estudo. Entre os quatro participantes, foi observada variabilidade substancial na intensidade dos estados emocionais e fisiológicos entre a linha de base e a intervenção. Análises visuais, consistentes com os princípios ideográficos (Kazdin, 2019), revelaram que, enquanto alguns atletas se aproximaram de suas zonas emocionais ótimas definidas individualmente (Hanin, 2000), outros permaneceram fora dessas faixas, apesar da aplicação das estratégias regulatórias.



3 RESULTADOS

3.1 Identificação de perfis emocionais e fisiológicos relacionados aos resultados de desempenho

Para atingir o primeiro objetivo, os perfis emocionais e fisiológicos de cada atleta foram identificados em relação aos seus melhores e piores desempenhos competitivos, com base no procedimento de Escala Idiográfica e nas ferramentas de avaliação emocional e fisiológica utilizadas no estudo. As análises descritivas indicaram que, antes da competição, os desempenhos ideais eram mais frequentemente associados a sentimentos de confiança, calma e entusiasmo. Os estados fisiológicos favoráveis incluíam sensações de energia física, respiração regular e leve tensão muscular.

Durante a competição, os atletas associaram seus melhores desempenhos a emoções como concentração, perseverança e serenidade, acompanhadas por sensações fisiológicas de coordenação motora eficaz e forte senso de controle físico. Em contraste, desempenhos abaixo do ideal foram geralmente associados a ansiedade, irritação e confusão mental, bem como a marcadores fisiológicos como fadiga, tensão muscular excessiva e respiração irregular. Esses perfis individualizados, derivados de avaliações pré e intracompetição, serviram de base para o desenvolvimento de estratégias de intervenção personalizadas, em consonância com os princípios do modelo IZOF (Hanin, 2000).

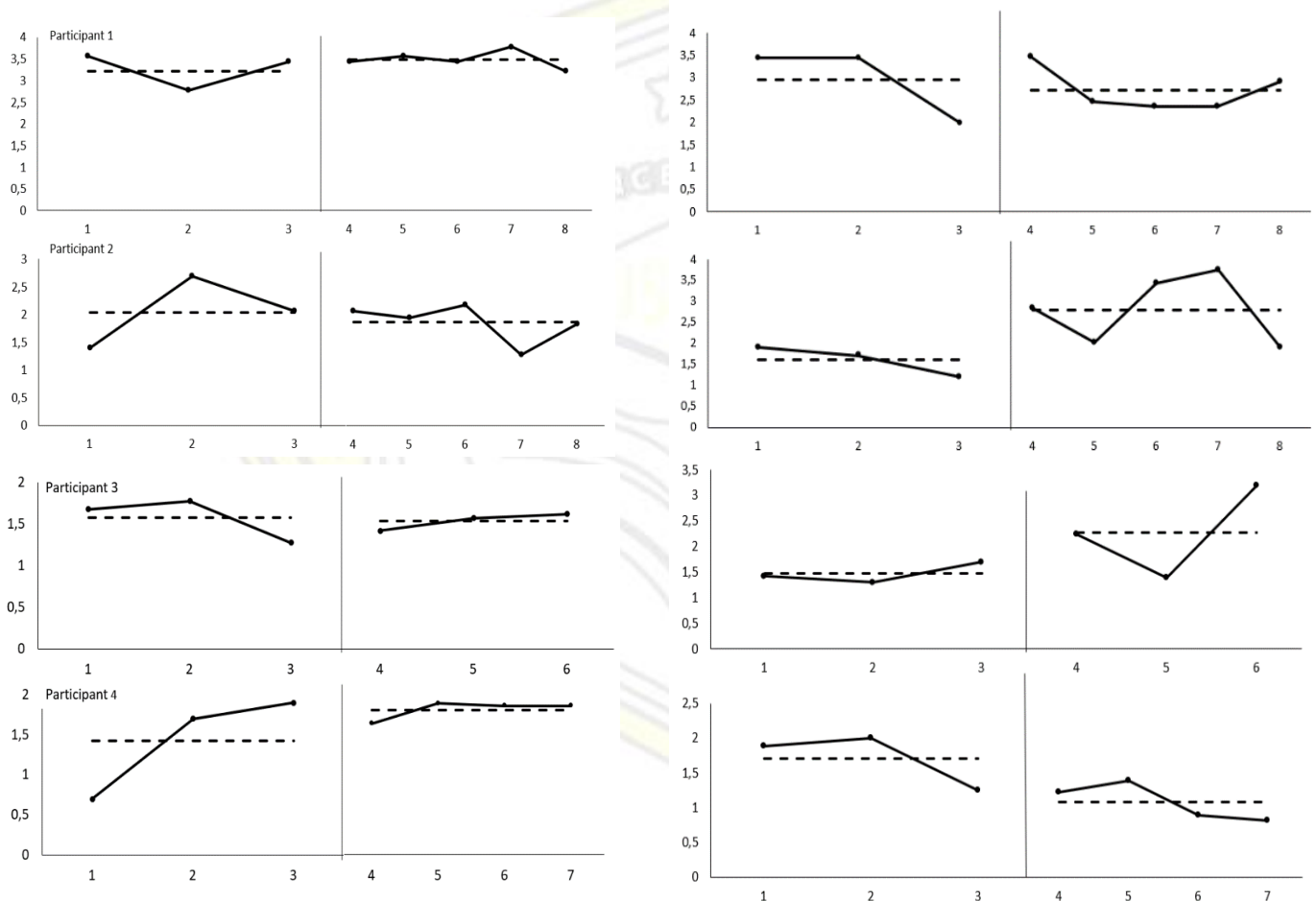
3.2 Efeitos da intervenção personalizada nas variáveis emocionais, fisiológicas e de desempenho

Para abordar o segundo objetivo, os efeitos das estratégias de intervenção personalizadas nos estados emocionais, fisiológicos e na autopercepção de desempenho dos atletas foram avaliados por meio de inspeção visual e análises estatísticas não paramétricas. As análises visuais mostraram que, após a intervenção, os atletas tenderam a se alinhar mais estreitamente com suas zonas emocionais e fisiológicas ideais definidas individualmente.

Essas tendências foram particularmente evidentes na redução de estados emocionais prejudiciais e no aumento da percepção de prontidão física durante a

competição. Melhorias foram observadas tanto na qualidade emocional quanto em indicadores fisiológicos, como respiração, tensão muscular e níveis de energia. Essas mudanças são ilustradas nas **Figuras 1 e 2**, que apresentam diferenças nos estados emocionais e fisiológicos pré e intracompetição entre as fases de linha de base e intervenção. Os valores representam médias de grupo, comparando as intensidades dos estados benéficos e prejudiciais entre as condições.

Figura 1 - Mudanças nos estados emocionais e fisiológicos pré-competição entre as fases de linha de base e intervenção

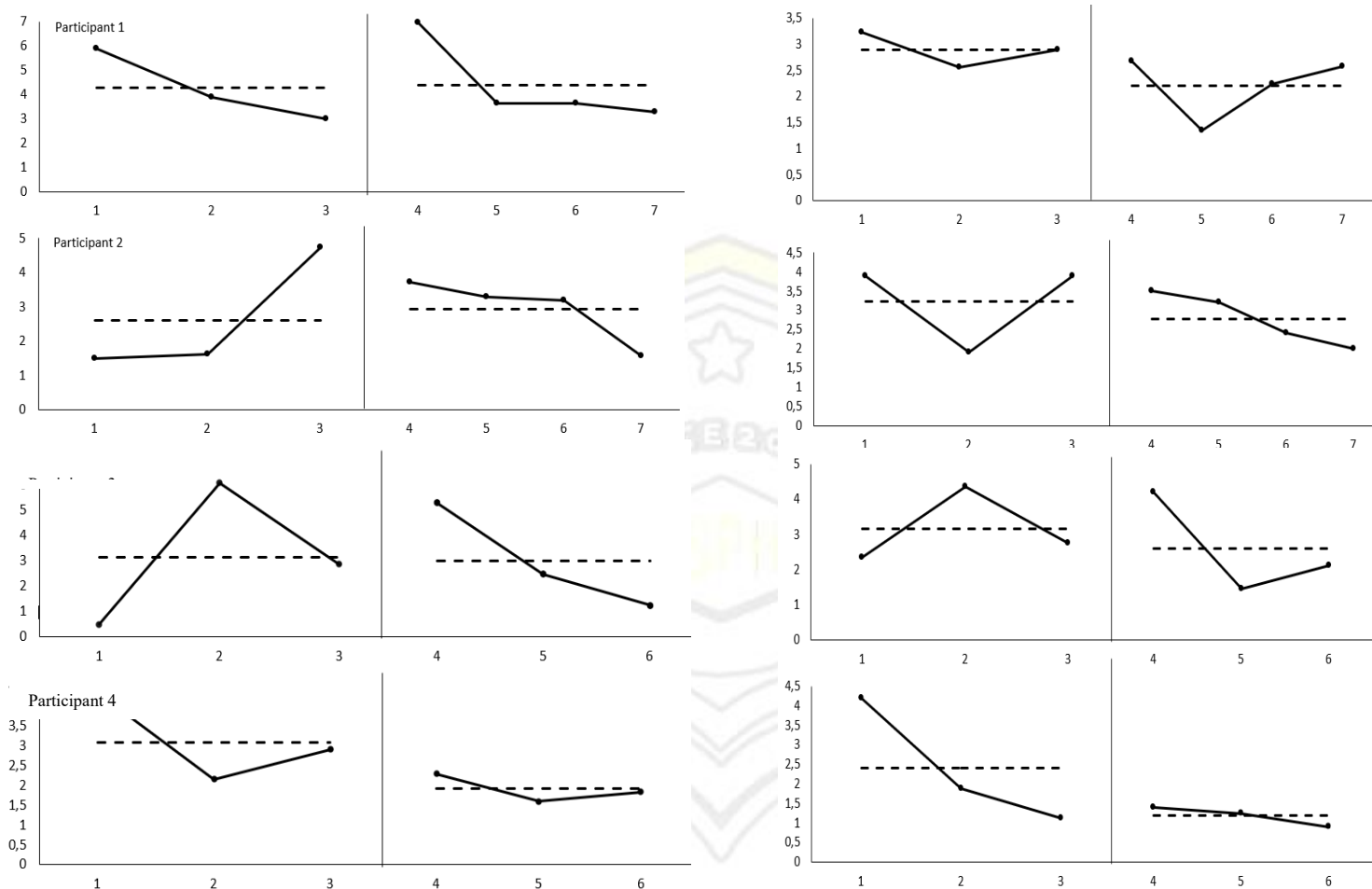


Nota. Mudanças nas intensidades relatadas pelos participantes de estados emocionais e fisiológicos de ajuda e de prejuízo antes da competição, comparando as fases de linha de base e de intervenção.

Os valores representam as médias dos grupos.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

Figura 2 - Mudanças nos estados emocionais e fisiológicos intracompetitivos entre as fases de linha de base e intervenção



Nota. Mudanças nas intensidades relatadas pelos participantes de estados emocionais e fisiológicos de ajuda e prejudiciais durante a competição, comparando as fases de linha de base e intervenção.

Os valores representam médias de grupo. Testes de postos sinalizados de Wilcoxon foram conduzidos para comparar estatisticamente os estados emocionais e fisiológicos pré e intracompetição entre as fases de linha de base e intervenção. Melhoras significativas foram observadas para: Emoções pré-competição de ajuda ($z = -1,92$, $p < 0,05$); Estados fisiológicos intracompetição prejudiciais ($z = 2,10$, $p < 0,01$); Todos os estados fisiológicos intracompetição combinados ($z = 2,52$, $p < 0,05$); As estatísticas detalhadas são apresentadas na Tabela 2.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

Tabela 2 - Diferença na intensidade média das emoções e estados fisiológicos entre a linha de base e as intervenções

Categorias	Linha de base M (DP)	Intervenção M (SD)	valor z	p
Emoções pré-competição				
Ajudando	5,4 (2,5)	4,7 (1,7)	-1,92	*
Prejudicial	1,4 (1,2)	1,6 (1,0)	-0,77	ns.
Todos	3,5 (2,8)	3,2 (2,1)	-1,29	ns.
Estados Fisiológicos Intra-Competitivos				
Ajudando	4,4 (1,9)	4,5 (1,4)	-0,05	ns.
Prejudicial	1,7 (2,3)	2,3 (1,8)	-1,30	ns.
Todos	3 (2,5)	3,3 (1,9)	-1,15	ns.
Emoções Intra-Competitivas				
Ajudando	4,6 (1,8)	3,9 (1,1)	-1,49	ns.
Prejudicial	3,6 (1,5)	2,9 (1,3)	-0,92	ns.
Todos	4,1 (1,7)	3,4 (1,3)	-1,85	ns.
Estados Fisiológicos Intra-Competitivos				
Ajudando	5,0 (1,9)	4,3 (1,1)	-1,50	ns.
Prejudicial	3,2 (2,8)	2,2 (1,8)	-2,10	*
Todos	4,1	3,2	-2,52	**

Nota: Os valores de referência (M) representam médias e desvios-padrão. Os valores de intervenção (M) representam médias e desvios-padrão. Valores de z *negativos* indicam diminuição da intensidade entre as fases de referência e intervenção. Foram utilizados os testes de postos sinalizados de Wilcoxon. *p ≤ 0,05. **p ≤ 0,01

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

Em relação ao **desempenho autopercebido**, embora as tendências visuais tenham sugerido melhorias para três dos quatro participantes durante a fase de intervenção, os testes de Wilcoxon não indicaram uma diferença geral estatisticamente significativa ($z = -1,60$, $p > 0,05$). A variabilidade individual foi evidente, conforme destacado na Tabela 3.

Tabela 3 - Resultados individuais para estratégias de regulação emocional e desempenho autopercebido nas fases de linha de base e intervenção

	Fase de linha de base	Fase de intervenção
Participante 1		
Supressão Expressiva	9	9
Reavaliação Cognitiva	15	25
Desempenho autopercebido	7,3	5,5
Participante 2		
Supressão Expressiva	16	14
Reavaliação Cognitiva	27	26
Desempenho autopercebido	6,7	5,5
Participante 3		
Supressão Expressiva	15	-- um
Reavaliação Cognitiva	29	-- um
Desempenho autopercebido	4,0	4,0
Participante 4		
Supressão Expressiva	13	14
Reavaliação Cognitiva	28	26
Desempenho autopercebido	6,3	6,0

Nota. As pontuações de Supressão Expressiva e Reavaliação Cognitiva foram obtidas a partir do Questionário de Regulação Emocional (ERQ). As pontuações de Desempenho Autopercebido representam as avaliações subjetivas dos atletas após a competição. ^a = Dados ausentes.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

As correlações de Spearman também foram calculadas para examinar a associação entre a proximidade da zona de funcionamento ideal de cada atleta e suas autoavaliações de desempenho. Essas análises indicaram relações positivas, sugerindo que quanto mais próximos os atletas permaneceram de seus perfis emocionais ideais durante a competição, melhor eles avaliaram seus próprios desempenhos.

Os coeficientes de correlação detalhados são apresentados na Tabela 4.

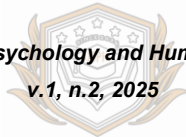
Tabela 4 - Correlações de Spearman entre proximidade da zona emocional e desempenho autopercebido

Emoções pré-competição			Estados fisiológicos pré-competição			Emoções Intra-Competitivas			Estados Fisiológicos Intra-Competitivos		
Har	Olá	Todos	Har	Olá	Todos	Har	Olá	Todos	Har	Olá	Todos
0,15	0,04	0,27	0,02	-0,37	-0,29	-0,30	-0,81*	-0,58	-0,30	-0,34	-0,37
0,11	-0,62	-0,26	-0,28	-0,30	-0,16	-0,64	-0,78*	-0,61	0,36	-0,82*	-0,52
0,70	-0,19	0,40	0,15	0,46	0,15	-0,76	-0,82*	-0,94**	-0,70	-0,21	0,70
0,75	-0,03	0,81*	-0,49	0,14	-0,23	-0,12	0,06	-0,12	-0,37	-0,71	-0,67

Nota. Correlações de Spearman entre a proximidade das zonas emocionais e fisiológicas ideais individualizadas dos atletas e suas autopercepções de desempenho. As correlações na direção esperada (correlações positivas para estados de ajuda e correlações negativas para estados prejudiciais) são mostradas em negrito. Har = Prejudicial; Hel = Auxiliar; "Todos" refere-se à combinação de emoções ou estados fisiológicos prejudiciais e de ajuda. P1 = Participante 1; P2 = Participante 2; P3 = Participante 3; P4 = Participante 4. $p \leq 0,05$ (*); $p < 0,01$ (**).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

Em resumo, as análises visuais e quantitativas combinadas forneceram evidências que sustentam o impacto positivo de estratégias de intervenção personalizadas na regulação emocional e fisiológica de jovens atletas, enquanto os efeitos sobre o desempenho percebido apresentaram variabilidade individual. De modo geral, os resultados corroboram parcialmente o segundo objetivo, demonstrando melhorias significativas em certos estados emocionais e fisiológicos,



enquanto as mudanças nas habilidades de regulação emocional e na autopercepção de desempenho foram mais variáveis e não alcançaram significância estatística.

3.3 Desempenho Autopercebido

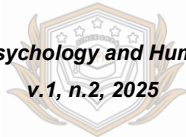
As avaliações de desempenho autopercebido, coletadas após cada partida usando uma escala Likert de 10 pontos, mostraram pequenas, mas significativas melhorias para dois dos quatro participantes durante a fase de intervenção. O Participante 1 relatou um aumento de três pontos no desempenho autoavaliado em comparação com a linha de base, o que coincidiu com um maior alinhamento emocional com sua zona ótima definida pelo IZOF. O Participante 4 também relatou uma melhora modesta e expressou sentir-se "mais preparado e focado" como resultado da aplicação das estratégias de intervenção.

Em contraste, o Participante 2 não relatou nenhuma mudança no desempenho percebido, refletindo dificuldades em se envolver com as técnicas. O Participante 3, apesar de relatar maior consciência emocional, apresentou um leve declínio na autoavaliação de desempenho, sugerindo que avaliações subjetivas também podem ser moldadas por aspectos contextuais ou técnicos da partida.

A análise estatística usando o teste de postos sinalizados de Wilcoxon não revelou diferenças significativas nas classificações de desempenho entre as fases de linha de base e intervenção em toda a amostra ($p > 0,05$). No entanto, os perfis ideográficos destacam o valor de abordagens de avaliação individualizadas (Hanin, 2000), visto que mudanças sutis, porém relevantes, surgiram no nível individual. Atletas que se aproximaram mais de seus perfis IZOF tenderam a relatar desempenho aprimorado, reforçando o potencial de estratégias personalizadas de regulação emocional no esporte juvenil (Ruiz; Robazza, 2021). Embora efeitos estatísticos globais não tenham sido observados, as trajetórias individuais enfatizaram o papel de intervenções personalizadas no suporte ao desempenho percebido em atletas adolescentes.

3.4 Proximidade de Zonas Ótimas

Uma análise da proximidade entre os estados emocionais e fisiológicos relatados pelos atletas e seus perfis individuais de IZOF foi realizada tanto na fase



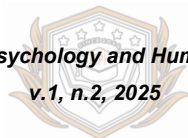
pré-competição quanto na fase de competição, com o objetivo de explorar se um maior alinhamento com a zona ótima prediria um desempenho autopercebido aprimorado. Durante a fase de intervenção, os Participantes 1 e 4 demonstraram clara convergência com seus perfis definidos pelo IZOF, tanto antes quanto durante as partidas. O Participante 1 exibiu forte alinhamento emocional e fisiológico com sua zona ótima, correspondendo a uma melhora notável nas avaliações subjetivas de desempenho. O Participante 4 também demonstrou convergência emocional parcial e relatou avaliações mais favoráveis de seu desempenho nas partidas.

Em contraste, os Participantes 2 e 3 apresentaram proximidade limitada ou inconsistente com suas zonas IZOF. O Participante 2 permaneceu fora de sua faixa emocional e fisiológica ideal, o que se alinhou com as avaliações de desempenho inalteradas. Embora o Participante 3 tenha relatado aumento da autoconsciência emocional, foram observadas flutuações fisiológicas e proximidade irregular com sua zona ideal, o que pode ter influenciado sua percepção de desempenho.

As correlações de Spearman por ordem de classificação revelaram uma associação positiva, porém não significativa, entre a proximidade à zona ótima e o desempenho autopercebido ($p > 0,05$). No entanto, padrões visuais e descritivos indicaram que atletas que se aproximavam mais de seus perfis IZOF tendiam a relatar resultados competitivos mais adaptativos e satisfatórios. Esses achados reforçam a importância do perfil emocional ideográfico (Hanin, 2000), sugerindo que a proximidade à zona ótima definida pelo IZOF de um atleta pode servir como um indicador significativo – embora não exclusivamente estatístico – do desempenho percebido. Em ambientes esportivos dinâmicos e complexos, a calibração emocional em nível pessoal pode, portanto, representar um foco valioso para intervenções psicológicas.

3.5 Alexitimia e Regulação Emocional

Os escores de alexitimia revelaram uma variabilidade acentuada entre os participantes. Três em cada quatro atletas pontuaram na faixa elevada ou limítrofe no TAS-20, indicando dificuldade significativa em identificar e descrever experiências emocionais. O participante 2, que relatou consistentemente baixo desempenho autopercebido e alinhamento emocional limitado com seu perfil IZOF, registrou o escore de alexitimia mais alto.



Em contraste, o Participante 1 – que demonstrou forte convergência com suas zonas emocionais e fisiológicas ideais, bem como melhor desempenho percebido – apresentou o menor nível de alexitimia entre o grupo. O Participante 3 relatou maior consciência emocional durante a intervenção, mas continuou a ter dificuldades para rotular estados emocionais, o que se refletiu em uma pontuação moderadamente elevada no TAS-20.

Nenhuma associação estatisticamente significativa foi encontrada entre os níveis de alexitimia e mudanças na regulação emocional ou no desempenho percebido ($p > 0,05$). No entanto, padrões descritivos sugerem que níveis mais elevados de alexitimia podem dificultar o uso eficaz de estratégias de autorregulação, particularmente aquelas que exigem habilidades introspectivas, como reavaliação cognitiva e visualização. Essas descobertas estão alinhadas com pesquisas anteriores que indicam que a alexitimia pode obstruir a clareza emocional e a flexibilidade nos processos de regulação emocional (Luminet; Bagby; Taylor, 2021). No contexto esportivo adolescente, a alexitimia elevada pode reduzir o impacto das intervenções baseadas em IZOF, a menos que suporte adicional de alfabetização emocional seja fornecido.

A Tabela 5 apresenta um resumo das medidas emocionais, fisiológicas e de desempenho por participante e fase. As Figuras 3 e 4 oferecem representações visuais que complementam os resultados descritivos.

Tabela 5 - Resumo das medidas emocionais, fisiológicas e de desempenho por participante e fase

Participante	Fase de Partida	EI	PS	ERQ-R	ERQ-S	Perf	IZP
1	Baixo	H	H	4.0	3.2	6	Baixo
1	Int	M	M	4.7	3.1	9	Alto
1	PI	M	M	4.6	3.2	8	Alto
2	Todos	H	H	3.2	4.0	5	Baixo
3	Todos	Fluc	Fluc	4.5	3.8	5.5	Médio
4	Int	M	M	4.6	3.3	8	Médio-Alto

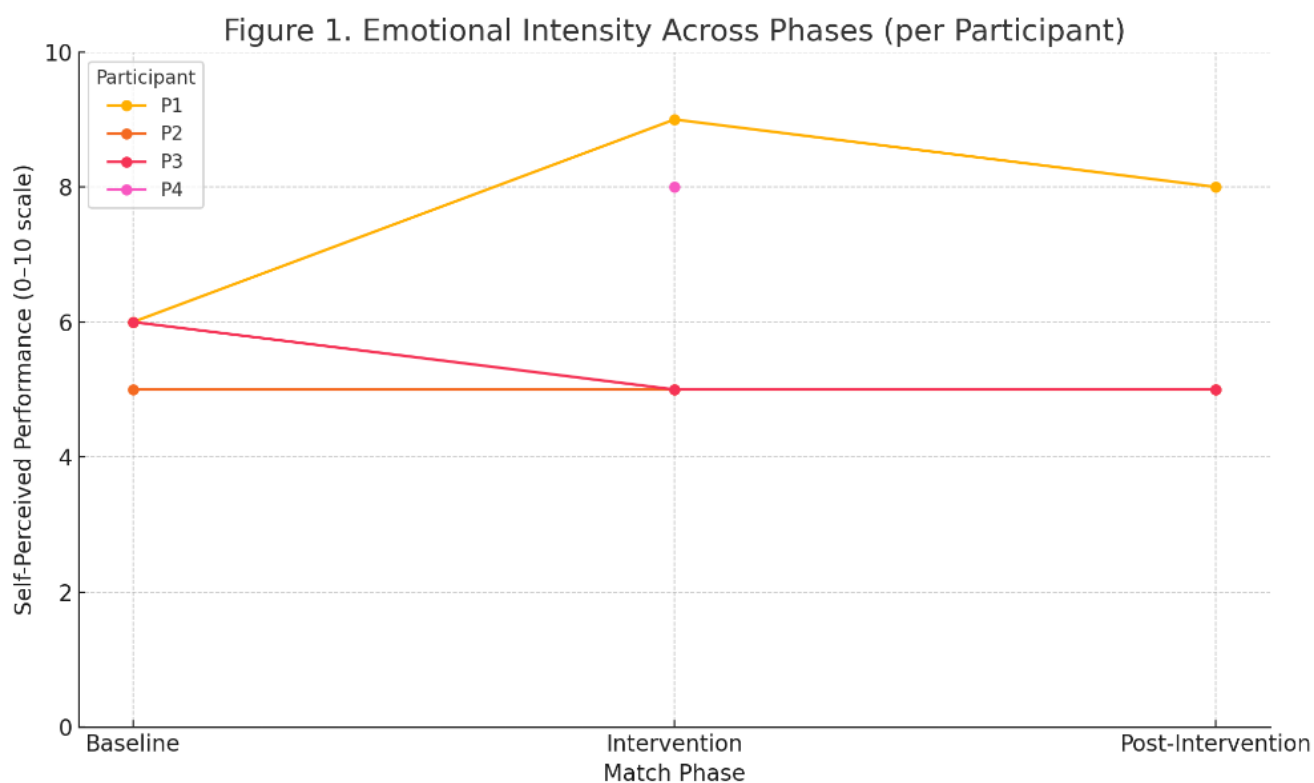
Nota. Fase da partida: Bas = partida de base (pré-intervenção); Int = partida de intervenção; PI = partida pós-intervenção ; Todos = Medida agregada entre as partidas. EI = Intensidade emocional; ativação emocional relatada pelo atleta, categorizada como Alta (H), Moderada (M) ou Flutuante (Fluc).

PS = Estado fisiológico; indicadores de excitação autorrelatados (por exemplo, controle da respiração, tensão muscular). ERQ-R = Questionário de regulação emocional – Reavaliação; ERQ-S = Questionário de regulação emocional – Supressão (Bruto; John, 2003); as pontuações das subescalas variam de 1 (baixo) a 7 (alto).

Perf = Desempenho autopercebido, classificado em uma escala Likert de 0 a 10 imediatamente após cada partida. IZP = Proximidade IZOF; julgamento qualitativo do alinhamento emocional e fisiológico com a zona ótima de cada participante.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

Figura 3 - Ilustra a trajetória do desempenho autopercebido nas três partidas



Nota. O Participante 1 apresenta um claro aumento durante a fase de intervenção, com o Participante 4 também apresentando uma tendência ascendente. Por outro lado, os Participantes 2 e 3 apresentam autoavaliações estáveis ou ligeiramente decrescentes, refletindo seu menor alinhamento emocional e engajamento com as estratégias de intervenção.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

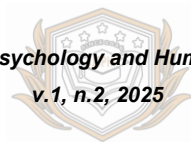
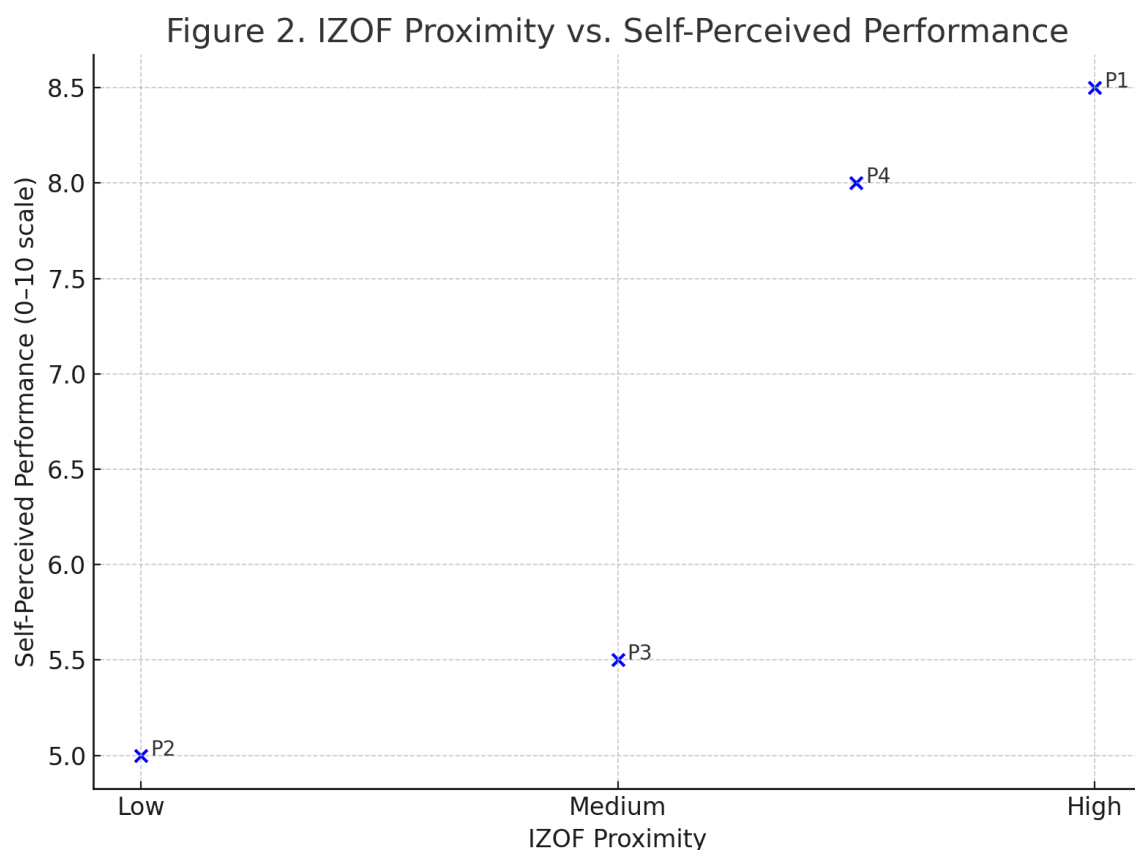
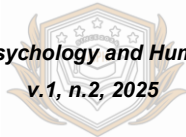


Figura 4 - Representa a relação entre a proximidade à zona ótima definida pelo IZOF e o desempenho autoavaliado



Nota. Embora não tenha sido alcançada significância estatística, o gráfico sugere uma tendência positiva: um maior alinhamento emocional e fisiológico parece visualmente associado a uma melhor autopercepção de desempenho. Essa observação reforça a relevância da calibração emocional como foco prático para intervenções psicológicas voltadas para jovens atletas.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025



4 DISCUSSÃO

4.1 Resumo e Interpretação dos Resultados

Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de intervenções de regulação emocional adaptadas ideograficamente em tenistas adolescentes, utilizando o modelo IZOF como base conceitual e metodológica. Os resultados corroboram parcialmente a aplicabilidade do modelo ao esporte juvenil e revelam a complexidade do desenvolvimento envolvida nos processos de autorregulação durante a adolescência. Os resultados mais promissores foram observados em participantes que demonstraram alinhamento entre seus estados emocionais e fisiológicos e suas zonas ótimas definidas pelo IZOF.

Esses atletas também relataram melhorias na autopercepção de desempenho, sugerindo uma ligação funcional entre congruência emocional e experiências competitivas mais adaptativas. Esse padrão é consistente com os achados de Hanin (2000) e Robazza *et al.* (2004), que propuseram que o desempenho ideal é facilitado quando os atletas atuam dentro de seus limites emocionais definidos individualmente. Ruiz, Raglin e Hanin (2017) também enfatizaram a importância do perfil emocional para aprimorar os resultados de desempenho.

No entanto, observou-se uma variabilidade substancial entre os participantes. Nem todos os atletas responderam igualmente à intervenção. Para alguns, a intensidade emocional permaneceu desregulada ou não se alinhou com seus perfis IZOF, mesmo após a intervenção. Esses achados estão em linha com o trabalho de Woodcock *et al.* (2012), que sugeriram que a eficácia das estratégias baseadas em IZOF pode depender do nível basal de consciência emocional e capacidade introspectiva do atleta. A ausência de mudanças significativas nos escores de supressão expressiva também sugere que certos mecanismos regulatórios podem ser menos responsivos à intervenção de curto prazo, particularmente na adolescência, um estágio de desenvolvimento marcado pela maturação emocional contínua (Gross; John, 2003).

A alexitimia pareceu ser um fator particularmente influente na explicação das diferenças individuais. Atletas com pontuações mais altas no TAS-20 apresentaram maior dificuldade em identificar e verbalizar estados emocionais e, conseqüentemente, pareceram se beneficiar menos da intervenção. Essas



observações são consistentes com as de Luminet, Bagby e Taylor (2021), que constataram que tendências alexitímicas podem prejudicar a clareza emocional e restringir o acesso a estratégias de regulação adaptativa em contextos de desempenho.

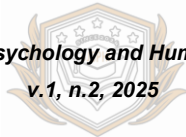
De modo geral, os resultados corroboram o uso de intervenções baseadas no IZOF como uma abordagem flexível e individualizada para promover a regulação emocional no esporte adolescente. Ao mesmo tempo, ressaltam a importância de levar em conta fatores disposicionais – como alexitimia, engajamento motivacional e maturidade do desenvolvimento – ao elaborar apoio psicológico para jovens atletas. Esses elementos podem funcionar como moderadores que moldam a forma como os adolescentes internalizam e se beneficiam do conteúdo da intervenção.

4.2 Implicações práticas

Os resultados deste estudo trazem implicações significativas para psicólogos esportivos, treinadores e educadores que trabalham com atletas adolescentes. Em especial, os resultados enfatizam a necessidade de adaptar as intervenções psicológicas ao perfil emocional e fisiológico único de cada atleta. A estrutura IZOF oferece um modelo estruturado, porém flexível, para identificar padrões individualizados e orientar as estratégias de intervenção correspondentes (Hanin, 2000; Robazza; Pellizzari; Hanin, 2004).

Os profissionais são incentivados a iniciar o processo de intervenção por meio de um perfil emocional abrangente, incorporando avaliações de autoconsciência emocional e reatividade ao estresse. Ferramentas como rotinas pré-desempenho, escalas de autoavaliação e imagens guiadas – técnicas amplamente apoiadas na literatura de psicologia do esporte (Vealey; Greenleaf, 2010; Latinja; Hatzigeorgiadis, 2021) – podem ser adaptadas para refletir a zona ideal de funcionamento de cada atleta. Envolver os atletas ativamente nesse processo colaborativo e exploratório também promove a autorreflexão, a autonomia e o engajamento sustentado, que são particularmente cruciais durante a adolescência.

Ao mesmo tempo, a variabilidade nos resultados da intervenção ressalta a relevância dos fatores de desenvolvimento e disposição. Intervenções breves podem não ser suficientes para adolescentes com competências emocionais subdesenvolvidas ou alexitimia elevada. Esses atletas podem se beneficiar de



programas de longo prazo que incorporem desenvolvimento de alfabetização emocional, técnicas de automonitoramento e treinamento progressivo de habilidades (Luminet; Bagby; Taylor, 2021; Rui; Robazza, 2021). O papel dos treinadores e da equipe de apoio também é essencial. O reforço das habilidades emocionais e mentais durante o treinamento e a competição pode aumentar a sustentabilidade e a validade ecológica das intervenções. Um ambiente psicossocial integrado - onde a preparação emocional e psicológica é normalizada juntamente com o treinamento físico - pode apoiar não apenas a otimização do desempenho, mas também o bem-estar do atleta (Ruiz; Raglin; Hanin, 2017).

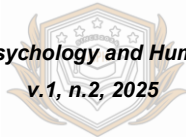
No geral, esses resultados dão suporte à inclusão de estratégias de regulação emocional baseadas em evidências em estruturas mais amplas de desenvolvimento de atletas, particularmente em esportes individuais como o tênis, onde a autorregulação é um pré-requisito e uma consequência do alto desempenho.

4.3 Considerações e limitações metodológicas

Diversas considerações metodológicas devem ser levadas em conta na interpretação dos resultados deste estudo. Primeiramente, o pequeno tamanho da amostra – embora apropriado para a abordagem ideográfica e de caso único adotada – limita a generalização dos resultados. O estudo não teve como objetivo produzir resultados estatisticamente generalizáveis, mas sim explorar trajetórias emocionais individuais em profundidade. No entanto, pesquisas futuras com amostras maiores e mais diversificadas são necessárias para determinar se os padrões observados aqui podem ser replicados em populações mais amplas de atletas adolescentes.

Em segundo lugar, o uso de medidas de autorrelato, embora alinhado com a ênfase do modelo IZOF na experiência subjetiva, introduz um potencial viés, particularmente em um período de desenvolvimento marcado pelo amadurecimento de habilidades introspectivas. Embora instrumentos como o TAS-20 e o ERQ sejam validados para populações adolescentes (Gross; John, 2003; Luminet; Bagby; Taylor, 2021), a precisão dos estados emocionais e fisiológicos autoavaliados pode ser influenciada pelo desenvolvimento cognitivo, pela desejabilidade social ou pelo estresse competitivo.

Em terceiro lugar, a duração e a intensidade da intervenção podem ter sido insuficientes para que todos os participantes internalizassem plenamente as



estratégias de regulação emocional introduzidas. Embora intervenções de curto prazo possam desencadear mudanças, elas podem não ser suficientes para promover o desenvolvimento sustentado de habilidades, particularmente entre atletas com altos níveis de alexitimia ou exposição prévia limitada a treinamento psicológico. Um período de intervenção mais longo, combinado com um acompanhamento estruturado, pode ser necessário para produzir efeitos mais profundos e duradouros.

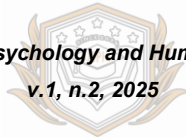
Uma limitação adicional diz respeito à ausência de dados fisiológicos objetivos. Embora os atletas tenham preenchido uma lista de autoavaliação para estados fisiológicos, a inclusão de medidas biométricas – como a variabilidade da frequência cardíaca ou a resposta galvânica da pele – poderia ter proporcionado uma avaliação mais rigorosa da excitação e reforçado a validade das estimativas relativas à proximidade das zonas IZOF.

Por fim, variáveis contextuais como nível de habilidade do adversário, dificuldade da partida e pressões externas não foram controladas e provavelmente influenciaram tanto as respostas emocionais quanto o desempenho percebido. Estudos futuros devem integrar indicadores contextuais de desempenho para melhor compreender como a regulação emocional interage com a natureza complexa e dinâmica do esporte competitivo.

Apesar dessas limitações, o estudo fornece insights valiosos sobre a viabilidade, a complexidade e o impacto potencial de intervenções baseadas em IZOF em atletas adolescentes. Também identifica áreas-chave onde o refinamento metodológico pode contribuir para o avanço da pesquisa em psicologia esportiva aplicada.

4.4 Direções futuras

Com base nos resultados deste estudo, diversas direções para pesquisas futuras merecem atenção. Primeiramente, há a necessidade de estudos que envolvam amostras maiores e mais diversas de atletas adolescentes. Expandir as características dos participantes em dimensões como idade, gênero, nível de competição e origem cultural pode esclarecer a generalização e as limitações das intervenções ideográficas baseadas no modelo IZOF (Robazza; Ruiz, 2018; Ekkekakis, 2013).



priorizados desenhos de pesquisa longitudinais para avaliar a sustentabilidade das melhorias na regulação emocional ao longo do tempo. Acompanhar as mudanças na estabilidade emocional, no desenvolvimento regulatório e nos resultados competitivos ao longo de várias partidas ou de uma temporada esportiva inteira pode gerar insights cruciais sobre a eficácia a longo prazo das intervenções baseadas em IZOF (Gross, 2014; Tenenbaum; Eklund, 2007). Esses desenhos também permitem a observação de trajetórias de desenvolvimento e a consolidação de competências emocionais ao longo da adolescência.

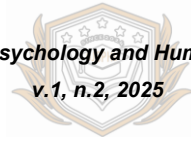
Em terceiro lugar, a incorporação de indicadores psicofisiológicos objetivos aumentaria a robustez de estudos futuros. Dados biométricos, como variabilidade da frequência cardíaca, condutância da pele e níveis de cortisol, poderiam aumentar a precisão das avaliações de proximidade do IZOF e aprofundar nossa compreensão dos mecanismos psicofisiológicos subjacentes ao desempenho (Laborde; Mosley; Thayer, 2017).

Além disso, a eficácia de modelos de intervenção combinados merece ser explorada. A combinação de perfis emocionais individualizados com workshops psicoeducacionais, aplicativos móveis para monitoramento do humor e o envolvimento ativo de treinadores e equipe de apoio pode promover maior acessibilidade, adesão e validade ecológica (Sullivan; Black; Feltz, 2021; Latinjak; Hatzigeorgiadis, 2021). A integração da tecnologia, sem comprometer a essência ideográfica dos princípios do IZOF, pode expandir o alcance prático das estratégias de regulação emocional em diversos contextos esportivos.

Em conjunto, essas direções futuras exigem abordagens integradas, longitudinais e multidisciplinares. O avanço da pesquisa nesse sentido não apenas fortalecerá a base teórica da regulação emocional no esporte, mas também aumentará seu valor aplicado para jovens atletas que buscam a excelência em ambientes competitivos.

5 CONCLUSÃO

Com base nos resultados deste estudo, diversas direções para pesquisas futuras merecem atenção. Primeiramente, há a necessidade de estudos que envolvam amostras maiores e mais diversas de atletas adolescentes. Expandir as características dos participantes em dimensões como idade, gênero, nível de



competição e origem cultural pode esclarecer a generalização e as limitações das intervenções ideográficas baseadas no modelo IZOF (Robazza; Ruiz, 2018; Ekkekakis, 2013).

priorizados desenhos de pesquisa longitudinais para avaliar a sustentabilidade das melhorias na regulação emocional ao longo do tempo. Acompanhar as mudanças na estabilidade emocional, no desenvolvimento regulatório e nos resultados competitivos ao longo de várias partidas ou de uma temporada esportiva inteira pode gerar insights cruciais sobre a eficácia a longo prazo das intervenções baseadas em IZOF (Gross, 2014; Tenenbaum; Eklund, 2007). Esses desenhos também permitem a observação de trajetórias de desenvolvimento e a consolidação de competências emocionais ao longo da adolescência.

Terceiro, a incorporação de indicadores psicofisiológicos objetivos melhoraria a robustez de estudos futuros. Dados biométricos como variabilidade da frequência cardíaca, condutância da pele e níveis de cortisol poderiam aumentar a precisão das avaliações de proximidade do IZOF e aprofundar nossa compreensão dos mecanismos psicofisiológicos subjacentes ao desempenho (Laborde; Mosley; Thayer, 2017). Além disso, a eficácia dos modelos de intervenção combinados merece exploração.

A combinação de perfis emocionais individualizados com workshops psicoeducacionais, aplicativos móveis para monitoramento de humor e o envolvimento ativo de treinadores e equipe de apoio pode promover maior acessibilidade, adesão e validade ecológica (Sullivan; Black; Feltz, 2021; Latinjak; Hatzigeorgiadis, 2021). A integração da tecnologia, sem comprometer a essência ideográfica dos princípios do IZOF, poderia expandir o alcance prático das estratégias de regulação emocional em vários contextos esportivos.

Em conjunto, essas direções futuras exigem abordagens integradas, longitudinais e multidisciplinares. O avanço da pesquisa nesse sentido não apenas fortalecerá a base teórica da regulação emocional no esporte, mas também aumentará seu valor aplicado para jovens atletas que buscam a excelência em ambientes competitivos.

REFERÊNCIAS

BAGBY, RM; PARKER, JDA; TAYLOR, GJ A Alexitimia de Toronto de vinte itens Escala —I. Seleção de itens e validação cruzada do fator estrutura. **Revista de Psicossomática Pesquisa**, v. 38, n. 1, p. 23–32, 1994. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)90005-1](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90005-1).

BARKER, JB; McCARTHY, PJ; JONES, MV; MORAN, AP **Pesquisa de caso único métodos no esporte e exercício psicologia**. Londres: Routledge, 2011.

BARKER, JB; McCARTHY, PJ; JONES, MV; MORAN, A. Uma revisão de pesquisa de caso único no esporte psicologia 1997–2012: tendências de pesquisa e direções futuras. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 25, n. 1, p. 4–32, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200.2012.709579>.

BERTOLLO, M. et al. Para foco ou não para foco: é atenção aos componentes centrais da ação benéfica para o desempenho no ciclismo ? **The Sport Psychologist**, v. 29, n. 2, p. 110–119, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.2014-0046>.

BORG, G. **Borg's percebido esforço e dor escalas**. Champaign: Human Kinetics, 1998.

BUENO, J.; WEINBERG, RS; FERNÁNDEZ-CASTRO, J.; CAPDEVILA, L. Emocional e motivacional mecanismos mediando a influência do estabelecimento de metas na resistência Desempenho de atletas. **Psicologia do Esporte e do Exercício**, v. 9, n. 6, p. 786–799, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2007.11.003> .

CASEY, BJ; JONES, RM; HARE, TA O adolescente cérebro. **Anais da Academia de Ciências de Nova York**, v. 1124, n. 1, p. 111–126, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1196/annals.1440.010>.

CHRISTOPHE, V.; ANTOINE, P.; LEROY, T.; DELELIS, G. Avaliação de dois estratégias de regulação emoção : a supressão expressivo e reavaliação cognitivo. **Revista Europeia de Psicologia Aplicada / Revue Européenne de Psychologie Appliquée**, v. 59, n. 1, pág. 59–67, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erap.2008.07.001>.

COHEN, A.; TENENBAUM, G.; ENGLISH, RW Emoções e desempenho no golfe: uma análise baseada no IZOF aplicado esporte Estudo de caso de psicologia. **Behavior Modification**, v. 30, n. 3, p. 259–280, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1177/0145445503261174>.

COTTERILL, ST Rotinas de pré-desempenho no esporte: atual compreensão e direções futuras. **Revista Internacional de Psicologia do Esporte e do Exercício**, v. 3, n. 2, p. 132–153, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1080/1750984X.2010.488269>.

DE WINTER, JCF; GOSLING, SD; POTTER, J. Comparando a correlação de Pearson e Spearman coeficientes entre distribuições e tamanhos de amostra: um

tutorial usando simulações e dados empíricos. **Psicológico Métodos**, v. 21, n. 3, p. 273–290, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1037/met0000079> .

DURAND-BUSH, N.; SALMELA, JH; GREEN-DEMERS, I. A Ferramenta de Avaliação de Habilidades Mentais de Ottawa (OMSAT-3). **The Sport Psychologist**, v. 15, n. 1, p. 1–19, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.15.1.1> .

EKKEKAKIS, P. **A medição do afeto , humor e emoção**: um guia para a saúde comportamental pesquisa. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

FERNANDES, GS et al. Depressivo sintomas e saúde geral de jogadores de futebol profissionais aposentados comparado com a população em geral . **BMJ Open**, v. 9, n. 9, e030056, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030056>.

GOULD, D.; CARSON, S. Desenvolvimento de habilidades para a vida através esporte: situação atual e direções futuras. **Revista Internacional de Psicologia do Esporte e do Exercício**, v. 1, n. 1, p. 58–78, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1080/17509840701834573>.

GOULD, D.; MAYNARD, I. Psicológico preparação para os Jogos Olímpicos. **Revista de Ciências do Esporte**, v. 27, n. 13, p. 1393–1408, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410903081845>.

GROSS, J. J. Emoção regulação: conceitual e empírica Fundamentos. Em: GROSS, JJ (ed.). **Manual da emoção regulamentação** . 2ª ed. Nova Iorque: Guilford Press, 2014. p. 3–20.

GROSS, J. J; JOHN, O. P. Diferenças individuais em dois emoção Processos de regulação : implicações para afeto , relacionamentos e bem-estar. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 85, n. 2, p. 348–362, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>.

GULLONE, E.; TAFTE, J. A Emoção Regulamento Questionário para Crianças e Adolescentes (ERQ–CA): um instrumento psicométrico avaliação. **Avaliação Psicológica**, v. 24, n. 2, p. 409–417, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0025777>.

HANIN, Y.L. Emoções e desempenho atlético: zonas individuais de desempenho ótimo modelo de funcionamento. **Europeu Anuário de Psicologia do Esporte**, v. 1, p. 29–72, 1997.

HANIN, Y.L. **Emoções no esporte**. Champaign: Human Kinetics, 2000.

HANIN, Y.L; SYRJÄ, P. Afeto de desempenho no esporte: uma perspectiva teórica. **International Journal of Sport Psychology**, v. 26, p. 34–52, 1995a.

HANIN, YL; SYRJÄ, P. Emoções no esporte : desenvolvimento de um modelo conceitual. **Revista Finlandesa de Psicologia do Esporte** , v. 4, n. 2, p. 19–34, 1995b.

HARDY, J.; GAMMAGE, KL; HALL, CR Um descritivo Estudo da conversa interna do atleta . **The Sport Psychologist**, v. 15, n. 3, p. 306–318, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.15.3.306>.

HARDY, J.; HALL, CR; GIBBS, C.; GREENSLADE, C. Autodiálogo e desempenho de habilidades motoras brutas: uma abordagem experimental. **The Sport Psychologist**, v. 19, n. 1, p. 18–31, 2005.

HATZIGEORGIDIS, A.; ZOURBANOS, N.; GALANIS, E.; THEODORAKIS, Y. Autoconversa e desempenho esportivo: uma meta- análise . **Perspectives on Psychological Science**, v. 6, n. 4, p. 348–356, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1177/1745691611413136>.

HOLMES, PS; CALMELS, C. Uma revisão neurocientífica do uso de imagens e observação no esporte . **Journal of Motor Behavior**, v. 40, n. 5, p. 433–445, 2008. DOI: <https://doi.org/10.3200/JMBR.40.5.433-445> .

JONES, G. Controladoria emoções no esporte. **The Sport Psychologist**, v. 17, n. 4, p. 471–486, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.17.4.471>.

KARUKIVI, M. et al. Alexitimia é associado com ansiedade entre adolescentes. **Revista de Afetividade Distúrbios**, v. 125, n. 1–3, p. 383–387, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.02.126>.

KAZDIN, A.E. **Projetos de pesquisa de caso único**: métodos para cenários clínicos e aplicados. 3ª ed. Nova York: Oxford University Press, 2019.

KINUGASA, T.; CERIN, E.; HOOPER, S. Assunto único Projetos de pesquisa e análises de dados para avaliar o condicionamento de atletas de elite. **Medicina Esportiva**, v. 34, n. 15, p. 1035–1050, 2004. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200434150-00003> .

KOWALSKI, K. C; CROCKER, PRE Desenvolvimento e validação do Coping Função Questionário para adolescentes no esporte. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 23, n. 2, p. 136–155, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.23.2.136>.

LABORDE, S.; MOSLEY, E.; THAYER, JF Variabilidade da frequência cardíaca e tônus vagal cardíaco em estudos psicofisiológicos pesquisa – recomendações para experimentos planejamento , análise de dados e relatórios de dados . **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 213, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00213>.

LATINJAK, A. T; HATZIGEORGIDIS, A. Autoconversa no esporte e no desempenho: teoria , pesquisa e intervenções . Em: LATINJAK, AT; HATZIGEORGIDIS, A. (orgs.). **Autoconversa no esporte**. Londres: Routledge, 2021. p. 1–10.

LAPOINTE, F. **Lista de emoções e estados fisiológicos**. [Documento inédito]. Departamento de Psicologia , Universidade du Québec à Trois- Rivières , 2019.

LAPOINTE, F.; WIETHAEUPER, D. **Échelle Autoavaliação subjetiva do desempenho esportivo**. [Manuscrito não publicado]. Departamento de Psicologia , Universidade du Québec à Trois- Rivières , 2019.

LAPOINTE, F.; WIETHAEUPER, D. **Primeiros índices de validade da versão quebequense do TAS-20 com des adolescentes quebequense**. [Manuscrito não publicado]. Departamento de Psicologia , Universidade du Quebec em Trois- Rivières , 2021.

LUMINET, O.; BAGBY, RM; TAYLOR, GJ **Alexitimia**: avanços em pesquisa , teoria e clínica prática . Cambridge: Cambridge University Press, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108241595>.

NICHOLLS, AR; POLMAN, RCJ Coping no esporte: uma revisão sistemática. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 1, p. 11–31, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410600630654>.

ROBAZZA, C.; PELLIZZARI, M.; HANIN, YL Auto -regulação emocional e desempenho atlético: uma aplicação do modelo IZOF. **Psicologia do Esporte e Exercício**, v. 5, n. 3, p. 379–404, 2004. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(03\)00034-7](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(03)00034-7).

ROBAZZA, C.; BORTOLI, L. Percebido Impacto da raiva e da ansiedade no desempenho esportivo de jogadores de rúgbi. **Psicologia do Esporte e do Exercício**, v. 8, n. 6, p. 875–896, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.07.005>.

ROBINSON, MD; CLORE, GL Crença e sentimento: evidências de uma Modelo de acessibilidade para autorrelato emocional. **Psychological Bulletin**, v. 128, n. 6, p. 934–960, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.6.934>.

RUIZ, MC; ROBAZZA, C. Emoção Regulação e desempenho esportivo. Em: RUIZ, MC; ROBAZZA, C.; HANIN, DF (orgs.). **Emoções no esporte e no desempenho**. Londres: Routledge , 2021. p. 93–112.

RUIZ, MC; RAGLIN, JS; HANIN, YL As zonas individuais de ótimo Modelo de funcionamento (IZOF) (1978–2014): panorama histórico de seu desenvolvimento e uso. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 15, n. 1, p. 41–63, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2015.1041545>.

STEINBERG, L. Cognitivo e afetivo desenvolvimento na adolescência. **Tendências em Cognitivo Ciências**, v. 9, n. 2, p. 69–74, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.12.005>.

TAMIR, M. O que as pessoas querer para sentir e por quê? Prazer e utilidade na emoção regulamento. **Atual Direções em ciência psicológica**, v. 18, n. 2, p. 101–105, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01617.x>.

TAMIR, M.; MITCHELL, C.; GROSS, JJ Motivos hedônicos e instrumentais na raiva regulação . **Psychological Science**, v. 19, n. 4, p. 324–328, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02088.x>.

TENENBAUM, G.; EKLUND, RC **Manual do esporte psicologia**. 3ª ed. Hoboken: Wiley, 2007.

VEALEY, RS; GREENLEAF, CA Vendo é acreditando : entendendo e usando imagens no esporte . Em: WILLIAMS, JM (ed.). **Esporte aplicado psicologia: crescimento pessoal para desempenho máximo**. 6. ed. Nova York: McGraw-Hill, 2010. p. 267–299.

VELLA, SA; OADES, LG; CROWE, TP O papel do coach na facilitação de jovens positivos desenvolvimento: em movimento de teoria para prática. **Revista de Psicologia Esportiva Aplicada**, v. 23, n. 1, p. 33–48, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200.2010.511423>.

WEINBERG, R. A imagem trabalho ? Efeitos no desempenho e nas habilidades mentais. **Journal of Imagery Pesquisa em Esporte e Física Atividade**, v. 3, n. 1, Artigo 1, 2008. DOI: <https://doi.org/10.2202/1932-0191.1025>.

WOODCOCK, C.; CUMMING, J.; DUDA, JL; SHARP, LA. Trabalhando dentro de uma Zona Individual de Ótimo Estrutura de funcionamento (IZOF): consultor prática e atleta reflexões sobre o refino emoção habilidades de regulação. **Psicologia do Esporte e do Exercício**, v. 13, n. 3, p. 291–302, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.11.011>.

ZEMAN, J.; CASSANO, M.; PERRY-PARRISH, C.; STEGALL, S. Emoção regulação em crianças e adolescentes. **Revista de Desenvolvimento e Comportamento Pediatria**, v. 27, n. 2, p. 155–168, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1097/00004703-200604000-00014>.

FEARS, UNCERTAINTIES AND INSECURITIES IN DECISION- MAKING SPORTS

MEDOS, INCERTEZAS E INSEGURANÇAS NOS ESPORTES DE DECISÃO

Afonso Antonio Machado¹

Carita Pelição²

Fernanda Jardim Maia³

Bruna Feitosa de Oliveira⁴

Abstract

This article examines the impact of fear, uncertainty, and insecurity in decision-making sports such as chess, martial arts, sport poker, and team sports, particularly during critical moments of performance. Drawing on sports psychology and neuroscience, the study explores the causes and manifestations of these emotional states and discusses coping strategies that enhance athletes' emotional resilience. The research underscores the need for training programs that integrate technical, physical, and psychological components to improve performance under pressure and support mental health in competitive sports environments.

Keywords: Decision-making sports; Sports psychology; Fear; Insecurity; Athletic performance.

Resumo

Este artigo analisa o impacto dos sentimentos de medo, incerteza e insegurança nos esportes de decisão, como xadrez, artes marciais, poker esportivo e modalidades coletivas, especialmente em momentos críticos de tomada de decisão. Considerando abordagens da psicologia do esporte e das neurociências, o estudo investiga as causas e manifestações dessas emoções e discute estratégias de enfrentamento que podem fortalecer a resiliência emocional dos atletas. A pesquisa destaca a importância de programas de treinamento que integrem aspectos técnicos, físicos e psicológicos, com o objetivo de otimizar o desempenho sob pressão e promover a saúde mental no ambiente esportivo.

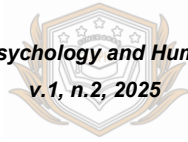
Palavras-chave: Esportes de decisão; Psicologia do esporte; Medo; Insegurança; Desempenho atlético.

¹ São Paulo State University (UNESP), Institute of Biosciences, Rio Claro/SP; Padre Anchieta University Center – UniAnchieta, Faculty of Psychology - Jundiaí/SP; Laboratory of Studies and Research in Sports Psychology (LEPESPE); afonsoa@gmail.com

² São Paulo State University (UNESP), Institute of Biosciences, Rio Claro/SP; Laboratory of Studies and Research in Sports Psychology (LEPESPE); carita.pelicao@unesp.br

³ São Paulo State University (UNESP), Institute of Biosciences, Rio Claro/SP; Laboratory of Studies and Research in Sports Psychology (LEPESPE); fernanda.maia@unesp.br

⁴ São Paulo State University (UNESP), Institute of Biosciences, Rio Claro/SP; Laboratory of Studies and Research in Sports Psychology (LEPESPE); brunaffeitosa@hotmail.com



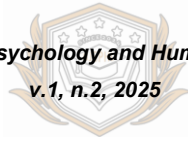
1 INTRODUCTION

Decision-making sports such as chess, martial arts, sports poker, and team sports such as volleyball, handball, soccer, and futsal, in crucial decision-making moments (such as penalty kicks in soccer), require athletes not only technical skills but also psychological strength to handle high-pressure situations. In this context, feelings of fear, uncertainty, and insecurity become relevant and sometimes decisive factors in an athlete's performance. This article aims to analyze the role of these feelings in decision-making sports, identifying their causes, manifestations, and coping strategies, based on studies in sports psychology and neuroscience.

Understanding the psychological factors involved in decision-making sports is essential for developing training programs that consider not only the physical and technical aspects, but also the emotional. Fear, uncertainty, and insecurity can act as significant barriers to performance, affecting decision-making and competitive performance. Therefore, investigating these feelings allows for the development of specific interventions to strengthen athletes' emotional resilience and decision-making capacity, aspects that have received increasing attention in contemporary sports literature.

This study is justified by the need to deepen our understanding of the emotions that permeate decision-making moments, especially in sports where speed and precision are essential. Furthermore, given the growing professionalization and competitiveness of sports, it is crucial that coaches, psychologists, and other professionals involved understand the psychological mechanisms that influence performance in high-pressure contexts. Strengthening these psychological aspects contributes not only to improved performance but also to mental health and the longevity of a sports career.

The main objective of this article is to analyze feelings of fear, uncertainty, and insecurity in decision-making sports, seeking to understand how these emotional states manifest and impact athletic performance. Furthermore, it discusses the main psychological strategies and techniques used to cope with these emotions, proposing paths for the comprehensive preparation of athletes who perform in highly challenging and unpredictable environments.



2 DEVELOPMENT

2.1 The Nature of Decision Sports

Decision-making sports are characterized by moments when a choice must be made quickly, often under emotional pressure, with limited time, and with a high degree of consequences associated with the decision. According to Teodorescu and Erev (2014), these sports challenge the athlete's cognitive system, requiring not only speed but also assertiveness and anticipation.

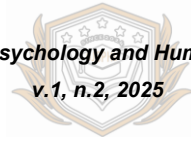
In chess, for example, every move can determine the outcome of the match, requiring the player to anticipate their opponent's possible responses. In judo or MMA, a wrong tactical decision can result in immediate defeat. In both cases, mental stress is high, with significant impacts on the autonomic nervous system (Hanin, 2000). In addition to the cognitive and emotional demands, decision-making sports often involve high-level competition, in which the outcome affects not only the athlete's athletic career but also their reputation and financial livelihood. This increases perceived pressure and potentiates the effects of competitive stress (Weinberg; Gould, 2017).

Another essential characteristic of these sports is situational variability. Each match or confrontation can present completely different configurations, requiring athletes to adapt their decisions in real time, often without being able to rely on stable patterns of action. This dynamism is one of the main causes of the mental load accumulated during intense competitions (Damásio, 1994).

The emotional component, therefore, is strongly linked to the nature of these sports. Athletes are continually exposed to scenarios in which emotion can interfere with the logic of decision-making. As Damásio (1994) points out, pure reason is insufficient in contexts of complex choices; emotions function as somatic markers that guide decision-making in ambiguous situations.

Hanin (2000) argues that each athlete has an "optimal individual functioning zone" in emotional terms. When stress exceeds this threshold, performance tends to decline. In decision-making sports, this zone is frequently tested, as the time to develop and execute a response is minimal, and distractions and anxiety are abundant.

The need to anticipate and read the game, especially in sports such as soccer, tennis, or combat sports, requires athletes to quickly process a large amount of visual and contextual information. This ability is related to experience and continuous mental



training, as Vealey (2007) indicates, and is essential for minimizing response time and maximizing the effectiveness of actions.

Anticipation, however, can be compromised by intrusive thoughts, such as the fear of making a mistake or disappointing someone. These thoughts are common in decisive situations and directly affect the athlete's attentional focus, diverting their mental energy from the task at hand. Mindfulness techniques, according to Kabat-Zinn (2003), have been successfully used to strengthen focus on the here and now.

Finally, decision-making sports require not only technical and emotional mastery but also a solid foundation of self-confidence. As Bandura (1997) explains, an athlete's perception of their own effectiveness influences their willingness to act in adverse situations. Self-confidence, shaped by training and real-world experience in critical decisions, therefore becomes a decisive differentiator.

2.2 Fear: A Natural Human Reaction

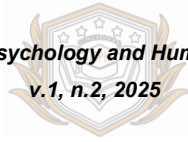
Fear, although often seen as an enemy of athletic performance, is a natural response of the body to situations perceived as threatening. It activates the "fight or flight" system (or flight), increasing adrenaline and cortisol levels (Sapolsky, 2004). In decision-making sports, fear can arise due to the possibility of failure, negative evaluation by coaches and fans, or the professional consequences of a defeat.

For Weinberg and Gould (2017), athletes who do not develop adequate coping mechanisms for fear tend to experience decreased performance in decisive situations. Emotional management, therefore, is an essential skill in decision-making sports.

Fear can manifest itself in a variety of ways: excessive sweating, muscle tension, heart rate, cognitive blocks, and hesitation in performing trained actions. These symptoms are not only uncomfortable but directly impact performance, compromising the fluidity of reasoning and motor skills (Hanin, 2000).

Sapolsky (2004) points out that, although fear has a protective evolutionary function, its chronic or disproportionate activation tends to be detrimental. In high-level competitions, where the margin for error is minimal, dysregulated fear can be the defining factor in failure, even among technically prepared athletes.

The origin of fear in decisive sports is also linked to the athlete's personal history. Traumatic defeats, previous injuries, and harsh criticism can be stored in emotional memory, being unconsciously reactivated at crucial moments. Damásio



(1994) describes this process as the activation of somatic markers, which guide behaviors based on past experiences.

Beyond the individual component, fear can be reinforced by external expectations. Pressure from sponsors, family, or the general public increases the emotional burden on athletes, especially in high-profile decisions such as championship finals or Olympic trials. Lazarus (2000) emphasizes that the subjective assessment of these pressures determines the emotional intensity experienced. Bandura (1997) argues that fear can be reduced as self-efficacy develops. Athletes confident in their abilities tend to interpret stressful situations as challenges to be overcome, rather than threats to be avoided. This mindset transforms fear into motivation to overcome.

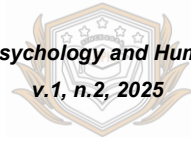
Psychological training programs have been increasingly used to help athletes manage fear. Techniques such as controlled breathing, systematic desensitization, cognitive restructuring, and simulated practice of critical scenarios are effective strategies (Vealey, 2007). The effectiveness of these techniques depends on the consistency of training and the individualization of the intervention plan.

Mindfulness, in turn, has shown promising results in regulating competitive fear. Kabat-Zinn (2003) demonstrated that mindfulness practices reduce emotional reactivity, allowing athletes to acknowledge their feelings without being overwhelmed by them. This non-reactive awareness is particularly useful in sports where decisions must be made in milliseconds.

Therefore, understanding and accepting fear as an integral part of the sporting experience is a fundamental step in an athlete's psychological development. Rather than trying to eliminate it, the goal should be to integrate it as a given internal reality, transforming it into energy for focus, action, and overcoming challenges.

2.3 Uncertainty: The Unknown on the Playing Field

Uncertainty is inherent in sports. No situation can be fully predicted or controlled. In decision-making sports, unpredictability is even more pronounced. According to Damásio (1994), decision-making under uncertainty involves the interaction between reason and emotion, which can lead to errors in judgment, especially when the athlete is emotionally compromised.



Uncertainty can also be seen as a motivating factor. As Csikszentmihalyi (1999) points out, the state of "flow" is achieved when the individual is fully immersed in an activity, balancing challenges and skills. In decision-making sports, this immersion can be hampered by the constant presence of uncertainty, unless the athlete develops concentration and resilience skills.

The context of uncertainty also demands constant adaptation from athletes, who must make decisions based on incomplete information. In decisive matches, accurate anticipation of opponents' actions can be compromised by the multitude of possibilities, which demands a high level of real-time cognitive processing (Teodorescu; Erev, 2014).

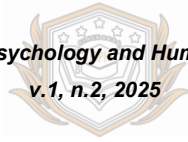
This unpredictability affects not only the rational mind but also triggers defensive emotional responses, such as fear and anxiety. Lazarus (2000) emphasizes that psychological stress is directly proportional to the degree of perceived uncertainty, influencing how athletes assess risks and their ability to face them.

Furthermore, uncertainty in decision-making sports extends beyond the moment of competition. Issues such as imminent injuries, refereeing decisions, or environmental variations expand the scope of elements beyond the athlete's control. This constant instability can compromise mental preparation if not properly managed (Weinberg; Gould, 2017).

On the other hand, mastering uncertainty is what characterizes elite athletes. They learn to deal with the unpredictable through the repetition of complex patterns and by strengthening confidence in their internal judgment and decision-making processes. The ability to maintain focus and follow planned strategies even in the face of doubt is a psychological trait of high competitive value (Vealey, 2007).

Damásio (1994) contributes to the notion that somatic markers are crucial for quick decisions under uncertainty. These markers function as emotional shortcuts that guide behavior based on past experiences. Therefore, experienced athletes tend to make more appropriate decisions even under pressure, as they have already internalized efficient responses to similar situations.

Mindfulness and cognitive training programs have been used to reduce the harmful effects of uncertainty. Kabat-Zinn (2003) proposes that accepting instability without judgment fosters a more centered and adaptive response. This allows athletes to maintain full attention, reducing the mental noise that interferes with decision-making clarity.



In short, uncertainty is not only a barrier to be overcome, but also an opportunity for competitive growth. Athletes who learn to act with confidence even in uncertain contexts develop a distinct resilience and stand out for their emotional stability. Psychological work on uncertainty is, therefore, fundamental to contemporary sports development.

2.4 Insecurity: The Absence of Self-confidence

Insecurity can be defined as a lack of confidence in oneself or one's surroundings. In decisive sports, it can be triggered by previous defeats, doubts about one's own abilities, or external pressure. According to Bandura (1997), self-efficacy is a critical factor for performance. Athletes with high self-efficacy face challenges with greater determination and are less vulnerable to stress.

Insecurity is also linked to how athletes interpret their emotions. Lazarus (2000) emphasizes that cognitive assessment of the situation determines emotional response. Thus, two athletes may react differently to the same pressure-filled situation, depending on how they perceive their chances and capabilities.

Insecurity is often fueled by patterns of social comparison, in which athletes evaluate their own competence relative to their opponents or teammates. This process can generate feelings of inferiority and self-doubt, especially when coupled with excessive expectations from coaches or family members (Weinberg; Gould, 2017).

Sapolsky (2004) explains that prolonged insecurity can trigger physiological responses similar to those of chronic fear, such as hyperactivity of the HPA (hypothalamic-pituitary-adrenal) axis, which affects mood, concentration, and decision-making. The result is a negative spiral: insecurity fuels stress, which in turn compromises performance and feeds back into feelings of inadequacy.

According to Damásio (1994), somatic markers associated with negative experiences reinforce the emotional memory of failure. Thus, an athlete who experienced insecurity at a decisive moment may relive that emotional state in similar situations, even if objectively they are better prepared. Bandura (1997) argues that building self-efficacy is an ongoing process, based not only on successes but also on the interpretation of failures. Athletes who can reframe defeats as learning experiences develop greater resilience and tend to regain their emotional security more quickly.

Vealey (2007) proposes that psychological skills programs focused on self-confidence should include elements of positive reinforcement, the construction of personal narratives of overcoming challenges, and realistic simulations of competitive challenges. These practices foster the internalization of more functional beliefs about one's own ability to perform.

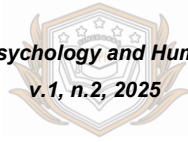
Mindfulness, according to Kabat-Zinn (2003), can be an effective tool in combating insecurity. By allowing athletes to observe their thoughts and emotions without judgment, an internal space of acceptance and stability is fostered. This reduces the influence of negative automatic thoughts that fuel insecurity at crucial moments.

Ultimately, insecurity can be understood as a psychological obstacle that, if faced with adequate support, becomes a foundation for growth. Athletes who learn to recognize their limits without being paralyzed by them are able to develop a sense of self-awareness that increases their confidence and competitive consistency.

2.5 Coping Strategies

Various techniques have been proposed to help athletes cope with feelings of fear, uncertainty, and insecurity. These strategies not only alleviate immediate emotional symptoms but also promote cognitive and behavioral transformations that strengthen the athlete's psychological structure when faced with decision-making situations. The most effective methods are those that simultaneously address the mental, emotional, and contextual aspects of the sporting experience, such as:

- **Mental training and imagery:** Imagery is not limited to idealizing success but includes mentally rehearsing different decision-making scenarios - including adverse ones - allowing the athlete to develop mental and emotional responses to each situation. According to Vealey (2007), imagery increases familiarity with uncertain events and promotes a sense of control, reinforcing neural patterns associated with confidence and decision-making.
- **Mindfulness and meditation:** Mindfulness, as described by Kabat-Zinn (2003), is a practice of full attention that promotes focus on the present and reduces the impact of anxious thoughts. This technique trains the mind to observe emotions and automatic thoughts without judgment, which helps athletes maintain composure in decisive



situations. Continued practice has been shown to be effective in regulating the autonomic nervous system and preventing impulsive responses.

- **Individualized psychological counseling:** Sports psychologists play a central role in identifying and restructuring dysfunctional cognitive patterns that fuel fear, insecurity, and avoidance. Bandura (1997) argues that building self-efficacy is essential for athletes to face difficult situations with perseverance. Psychotherapeutic work may include cognitive restructuring techniques, systematic desensitization, positive self-talk, and the development of pre-competition routines.

- **Training under pressure and realistic simulations:** Exposing athletes to simulations of decisive moments, with the presence of judges, spectators, or unpredictable variables, strengthens their stress tolerance and prepares the brain to respond with agility and emotional control. Weinberg and Gould (2017) point out that the more realistic the training is, the greater the transfer of psychological skills to the real competitive situation.

In addition to these core strategies, building narratives of overcoming challenges and practicing positive self-talk are valuable resources. The way an athlete talks to themselves during decisive moments can be crucial in maintaining or losing focus. Internalized phrases that evoke confidence, perseverance, and readiness act as mental anchors amidst the chaos of competition.

The integration of these strategies must be planned and personalized. Isolated or short-term interventions tend to lose their impact over time. Therefore, it is essential that psychological work be incorporated into the athlete's training routine, in coordination with coaches and other members of the coaching staff. This integration ensures a holistic approach to sports performance.

The effectiveness of coping programs also depends on the athlete's willingness to self-discovery and address their vulnerabilities. Applying techniques isn't enough - it's necessary to create a space of trust where the athlete feels safe to discuss their anxieties and limitations. The sports environment, in this sense, needs to be re-educated to value emotional development as much as technical and physical development.

In short, effective coping strategies work not only to reduce symptoms of anxiety or fear, but also to transform how athletes interpret and react to challenges. It's about empowering athletes to take control of their experience, developing not only performance but also emotional maturity and psychological balance.

3 METHODOLOGICAL PROCEDURES

This descriptive and exploratory study, with a quantitative approach, involved the participation of 187 male athletes from situational sports, specifically volleyball and handball. Participants were selected by convenience and came from clubs, universities, and regional teams in the interior of São Paulo state; their ages ranged from 18 to 25.

Data collection was conducted using a structured questionnaire containing validated scales assessing competitive fear, perception of uncertainty, and self-efficacy. The instruments were administered in a controlled environment, before and after simulated decision-making situations (such as decisive point contests or final shots under pressure). Data were statistically analyzed using SPSS software, using Pearson's correlation and analysis of variance (ANOVA).

The research followed the ethical principles established by Resolution 510/2016 of the National Health Council and was approved by the institutional Ethics Committee. All athletes signed the Informed Consent Form and were guaranteed anonymity and confidentiality. Data were collected between March 15 and June 15, 2025.

4 RESULTS

The results indicated that 68% of the athletes reported feeling intense fear in decision-making situations, especially when they were behind on the scoreboard or under the observation of coaches. The relationship between fear and performance was statistically significant ($p < 0.05$), indicating a decline in tactical performance under pressure.

Regarding uncertainty, 74% of athletes reported feeling insecure when faced with unexpected changes in the game (such as substitutions, opponent tactical changes, or refereeing decisions). There was a moderate correlation between the perception of uncertainty and self-reported stress levels, confirming the emotional impact of these factors on the competitive stage.

Finally, it was observed that athletes with higher self-efficacy levels had lower levels of fear and insecurity. These athletes reported feeling better prepared to face adversity, demonstrating greater emotional stability and consistency in decision-

making under pressure. Self-efficacy showed a strong negative correlation with reported anxiety levels ($r = -0.61$).

5 DISCUSSION

The data obtained reinforce the existing literature on the importance of psychological preparation in decision-making sports. The high percentage of athletes reporting fear and uncertainty corroborates the ideas of Sapolsky (2004) and Hanin (2000), who point to heightened physiological activation and cognitive blocks as limiting factors in sports performance. The identification of uncertainty as a destabilizing factor confirms the contributions of Damásio (1994) and Lazarus (2000), according to which the interaction between emotion and cognition can lead to inadequate judgment in pressure-based contexts. This highlights the importance of developing mechanisms for emotional self-regulation and adaptive decision-making training.

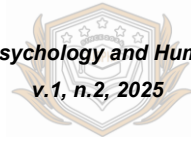
The strong correlation between self-efficacy and reduced fear and insecurity is also consistent with Bandura (1997), who argues that belief in one's own ability to perform actions is a protective factor against competitive stress. Building self-confidence, therefore, emerges as a key variable in performance in situational sports.

Furthermore, the results indicate the need for specific interventions in the sports development process, focusing on developing psychological skills such as visualization, mindfulness, and emotional coping. According to Vealey (2007) and Kabat-Zinn (2003), these tools contribute significantly to improving emotional regulation and behavioral stability in critical moments.

Finally, the findings reinforce the argument that sporting excellence can no longer be conceived solely in physical or technical terms. Emotional competence and continuous psychological preparation are structural differentiators in contemporary sports. Strengthening athletes' emotional resilience should be a priority for coaches, trainers, and sports institutions committed to high-level performance.

6 FINAL CONSIDERATIONS

Feelings of fear, uncertainty, and insecurity are natural and inevitable in decision-making sports, as they emerge from the emotional and cognitive complexity



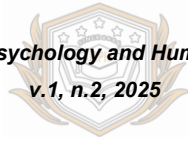
required by highly competitive and unpredictable contexts. However, the difference between average and high-performance athletes lies in how these emotions are recognized, understood, and addressed.

Sports psychology demonstrates that these emotional states should not be seen as flaws to be eliminated, but as human dimensions to be integrated into the sports preparation process. When understood from the perspective of self-efficacy (Bandura, 1997), the balance between challenge and skill (Csikszentmihalyi, 1999), and the regulatory role of emotions (Damásio, 1994; Lazarus, 2000), they become transformative elements in the development of resilient and conscious athletes.

The balance between technical, tactical, and psychological preparation is essential for developing coping strategies that go beyond improvisation. Visualization, mindfulness, training under pressure, and psychological support are no longer optional extras, but rather fundamental resources for sustaining performance under stress and strengthening a sense of athletic identity. Athletes who learn to manage their fears, embrace uncertainty, and overcome insecurity tend to stand out not only for their achievements but also for their emotional consistency, self-control, and decision-making ability in adverse situations. Self-control thus becomes the greatest competitive advantage.

Therefore, investing in psychological preparation must be understood as an integral part of sporting excellence. Cultivating self-knowledge and emotional maturity is as important as improving techniques or game strategies. Ultimately, winning in decisive sports also means winning yourself. Furthermore, the ability to recognize these emotional states as an integral part of the competitive process contributes to building a more robust psychological repertoire. Athletes who learn to interpret their feelings without denying them tend to respond more adaptively to external and internal pressures, preserving their mental clarity and decision-making autonomy even in adverse contexts.

From an institutional perspective, this understanding requires a paradigm shift in sports preparation, recognizing that competitive excellence depends on both physical performance and emotional maturity. Investing in the development of psychological skills is not only a strategy for preventing emotional breakdown, but also a way to enhance athletic performance and longevity.



REFERÊNCIAS

BANDURA, A. **Self-efficacy**: The exercise of control. New York: Freeman, 1997.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Finding flow**: The psychology of engagement with everyday life. New York: Basic Books, 1999.

DAMÁSIO, A. R. **O erro de Descartes**: Emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

HANIN, Y. L. **Emotions in sport**. Champaign: Human Kinetics, 2000.

KABAT-ZINN, J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. **Clinical Psychology: Science and Practice**, v.10, n.2, p.144-156, 2003.

LAZARUS, R. S. How emotions influence performance in competitive sports. **The Sport Psychologist**, v.14, p.229-252, 2000.

SAPOLSKY, R. M. **Why zebras don't get ulcers**: The acclaimed guide to stress, stress-related diseases, and coping. New York: Holt Paperbacks, 2004.

TEODORESCU, K.; EREV, I. On the decision to explore new alternatives: The coexistence of under-exploration and over-exploration. **Journal of Behavioral Decision Making**, v.27, n.4, p.349-364, 2014.

VEALEY, R. S. Mental skills training in sport. In: TENENBAUM, G.; EKLUND, R. C. (Eds.). **Handbook of sport psychology**. 3rd ed. Hoboken: Wiley, 2007. p.287-309.

WEINBERG, R.; GOULD, D. **Foundations of sport and exercise psychology**. 6th ed. Champaign: Human Kinetics, 2017.

MEDOS, INCERTEZAS E INSEGURANÇAS NOS ESPORTES DE DECISÃO

FEARS, UNCERTAINTIES AND INSECURITIES IN DECISION-MAKING SPORTS

Afonso Antonio Machado¹

Carita Pelição²

Fernanda Jardim Maia³

Bruna Feitosa de Oliveira⁴

Resumo

Este artigo analisa o impacto dos sentimentos de medo, incerteza e insegurança nos esportes de decisão, como xadrez, artes marciais, poker esportivo e modalidades coletivas, especialmente em momentos críticos de tomada de decisão. Considerando abordagens da psicologia do esporte e das neurociências, o estudo investiga as causas e manifestações dessas emoções e discute estratégias de enfrentamento que podem fortalecer a resiliência emocional dos atletas. A pesquisa destaca a importância de programas de treinamento que integrem aspectos técnicos, físicos e psicológicos, com o objetivo de otimizar o desempenho sob pressão e promover a saúde mental no ambiente esportivo.

Palavras-chave: Esportes de decisão; Psicologia do esporte; Medo; Insegurança; Desempenho atlético.

Abstract

This article examines the impact of fear, uncertainty, and insecurity in decision-making sports such as chess, martial arts, sport poker, and team sports, particularly during critical moments of performance. Drawing on sports psychology and neuroscience, the study explores the causes and manifestations of these emotional states and discusses coping strategies that enhance athletes' emotional resilience. The research underscores the need for training programs that integrate technical, physical, and psychological components to improve performance under pressure and support mental health in competitive sports environments.

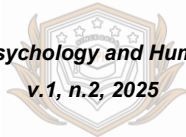
Keywords: Decision-making sports; Sports psychology; Fear; Insecurity; Athletic performance.

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP - Rio Claro/SP; Centro Universitário Padre Anchieta – UniAnchieta, Faculdade de Psicologia - Jundiaí/SP; Laboratório de Estudos e Pesquisas em Psicologia do Esporte (LEPESPE); afonsoa@gmail.com

² Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP - Rio Claro/SP; Laboratório de Estudos e Pesquisas em Psicologia do Esporte (LEPESPE); carita.pelicao@unesp.br

³ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP - Rio Claro/SP; Laboratório de Estudos e Pesquisas em Psicologia do Esporte (LEPESPE); fernanda.maia@unesp.br

⁴ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP - Rio Claro/SP; Laboratório de Estudos e Pesquisas em Psicologia do Esporte (LEPESPE); brunafeitosa@hotmail.com



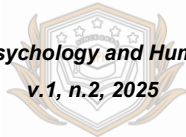
1 INTRODUÇÃO

Os esportes de decisão, como o xadrez, as artes marciais, o poker esportivo e os esportes coletivos, tais como Voleibol, Handebol, Futebol e Futsal, em momentos cruciais de tomada de decisão (como cobranças de pênaltis no futebol), exigem dos atletas não apenas habilidades técnicas, mas também uma robustez psicológica para lidar com situações de alta pressão. Neste contexto, os sentimentos de medo, incerteza e insegurança tornam-se fatores relevantes e, por vezes, determinantes no desempenho do atleta. Este artigo tem como objetivo analisar o papel desses sentimentos nos esportes de decisão, identificando suas causas, manifestações e estratégias de enfrentamento, com base em estudos da psicologia do esporte e das neurociências.

A compreensão dos fatores psicológicos envolvidos nos esportes de decisão é fundamental para a construção de programas de treinamento que considerem não apenas o aspecto físico e técnico, mas também o emocional. O medo, a incerteza e a insegurança podem atuar como barreiras significativas à performance, afetando a tomada de decisão e o rendimento competitivo. Assim, investigar esses sentimentos permite desenvolver intervenções específicas para fortalecer a resiliência emocional e a capacidade de decisão do atleta, aspectos que têm recebido crescente atenção na literatura esportiva contemporânea.

Este estudo se justifica pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre as emoções que permeiam momentos decisórios, especialmente em modalidades onde a velocidade e a precisão da escolha são essenciais. Além disso, diante da crescente profissionalização e competitividade do esporte, torna-se imprescindível que treinadores, psicólogos e demais profissionais envolvidos compreendam os mecanismos psicológicos que influenciam o desempenho em contextos de alta pressão. O fortalecimento desses aspectos psicológicos contribui não apenas para a melhora do rendimento, mas também para a saúde mental e a longevidade da carreira esportiva.

O objetivo principal deste artigo é analisar os sentimentos de medo, incerteza e insegurança nos esportes de decisão, buscando compreender como esses estados emocionais se manifestam e interferem na performance atlética. Ademais, pretende-se discutir as principais estratégias psicológicas e técnicas utilizadas para o



enfrentamento dessas emoções, propondo caminhos para a preparação integral dos atletas que atuam em ambientes altamente desafiadores e imprevisíveis.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A Natureza dos Esportes de Decisão

Esportes de decisão são caracterizados por momentos em que uma escolha precisa ser feita rapidamente, geralmente sob pressão emocional, com tempo limitado e com alto grau de consequências associadas à decisão. De acordo com Teodorescu e Erev (2014), esses esportes desafiam o sistema cognitivo do atleta, exigindo não apenas rapidez, mas também assertividade e capacidade de antecipação.

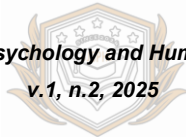
No caso do xadrez, por exemplo, cada movimento pode determinar o desfecho da partida, sendo necessário prever as possíveis respostas do adversário. No judô ou MMA, uma decisão tática errada pode resultar em derrota imediata. Em ambos os casos, o estresse mental é elevado, com impactos significativos no sistema nervoso autônomo (Hanin, 2000).

Além da exigência cognitiva e emocional, os esportes de decisão frequentemente envolvem contextos de competição de alto nível, nos quais o resultado afeta não apenas a trajetória esportiva do atleta, mas também sua reputação e seu sustento financeiro. Isso amplia a pressão percebida e potencializa os efeitos do estresse competitivo (Weinberg; Gould, 2017).

Outra característica essencial desses esportes é a variabilidade situacional. Cada partida ou confronto pode apresentar configurações completamente diferentes, exigindo que o atleta adapte suas decisões em tempo real, muitas vezes sem poder contar com padrões estáveis de ação. Esse dinamismo é uma das causas principais da carga mental acumulada durante competições intensas (Damásio, 1994).

O componente emocional, portanto, está fortemente atrelado à natureza desses esportes. Atletas são continuamente expostos a cenários nos quais a emoção pode interferir na lógica da decisão. Como aponta Damásio (1994), a razão pura é insuficiente em contextos de escolha complexa; as emoções funcionam como marcadores somáticos que guiam a tomada de decisão em situações ambíguas.

Hanin (2000) argumenta que cada atleta possui uma "zona ótima de funcionamento individual" em termos emocionais. Quando o estresse ultrapassa esse



limiar, o rendimento tende a cair. Nos esportes de decisão, essa zona é frequentemente testada, pois o tempo para elaborar e executar uma resposta é mínimo, e os fatores de distração e ansiedade são abundantes.

A necessidade de antecipação e leitura do jogo, especialmente em esportes como futebol, tênis ou esportes de combate, demanda que o atleta processe rapidamente uma grande quantidade de informações visuais e contextuais. Essa habilidade está relacionada à experiência e ao treinamento mental contínuo, como indica Vealey (2007), e é fundamental para minimizar o tempo de resposta e maximizar a efetividade das ações.

A antecipação, no entanto, pode ser comprometida por pensamentos intrusivos, como o medo de errar ou de decepcionar alguém. Esses pensamentos são comuns em situações decisivas e afetam diretamente o foco atencional do atleta, desviando sua energia mental da tarefa presente. Técnicas de mindfulness, conforme Kabat-Zinn (2003), têm sido utilizadas com sucesso para fortalecer o foco no aqui e agora.

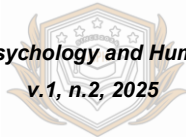
Finalmente, os esportes de decisão exigem não apenas domínio técnico e emocional, mas também uma construção sólida da autoconfiança. Conforme Bandura (1997) explica, a percepção que o atleta tem de sua própria eficácia influencia sua disposição para agir em situações adversas. A autoconfiança modulada pelo treino e pela experiência real em decisões críticas se torna, portanto, um diferencial decisivo.

2.2 Medo: Uma Reação Humana Natural

O medo, embora frequentemente visto como um inimigo do desempenho esportivo, é uma resposta natural do organismo diante de situações percebidas como ameaçadoras. Ele ativa o sistema de "luta ou fuga" (fight or flight), elevando os níveis de adrenalina e cortisol (Sapolsky, 2004). Nos esportes de decisão, o medo pode surgir em razão da possibilidade de falha, da avaliação negativa por parte de técnicos e torcedores ou das consequências profissionais de uma derrota.

Para Weinberg e Gould (2017), atletas que não desenvolvem mecanismos adequados de enfrentamento ao medo tendem a apresentar queda de desempenho em situações decisivas. A gestão emocional, portanto, é uma competência essencial nos esportes de decisão.

O medo pode se manifestar de diversas formas: sudorese excessiva, tensão muscular, aceleração cardíaca, bloqueios cognitivos e hesitação na execução de



ações treinadas. Tais sintomas não são apenas desconfortáveis, mas impactam diretamente a performance, comprometendo a fluidez do raciocínio e da execução motora (Hanin, 2000).

Sapolsky (2004) destaca que, embora o medo tenha uma função evolutiva protetiva, sua ativação crônica ou desproporcional tende a ser prejudicial. Em competições de alto nível, onde a margem de erro é mínima, o medo desregulado pode ser o fator que define o fracasso mesmo entre atletas tecnicamente preparados.

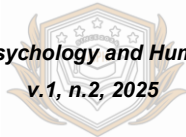
A origem do medo nos esportes de decisão também está ligada ao histórico pessoal do atleta. Derrotas traumáticas, lesões anteriores e críticas severas podem ser armazenadas na memória emocional, sendo reativadas inconscientemente em momentos cruciais. Damásio (1994) descreve esse processo como acionamento de marcadores somáticos, que orientam comportamentos com base em experiências passadas.

Além do componente individual, o medo pode ser reforçado por expectativas externas. A pressão de patrocinadores, familiares ou do público em geral aumenta a carga emocional dos atletas, principalmente em decisões de grande visibilidade, como finais de campeonato ou seletivas olímpicas. Lazarus (2000) ressalta que a avaliação subjetiva dessas pressões define a intensidade emocional vivenciada. Bandura (1997) argumenta que o medo pode ser reduzido à medida que a autoeficácia é desenvolvida. Atletas confiantes em suas habilidades tendem a interpretar situações estressantes como desafios a serem superados, e não como ameaças a serem evitadas. Essa postura mental transforma o medo em motivação para a superação.

Programas de treinamento psicológico têm sido cada vez mais utilizados para ajudar os atletas a lidarem com o medo. Técnicas como respiração controlada, dessensibilização sistemática, reestruturação cognitiva e prática simulada de cenários críticos são estratégias eficazes (Vealey, 2007). A eficácia dessas técnicas depende da consistência do treinamento e da individualização do plano de intervenção.

Mindfulness, por sua vez, tem mostrado resultados promissores na regulação do medo competitivo. Kabat-Zinn (2003) demonstrou que práticas de atenção plena reduzem a reatividade emocional, permitindo que o atleta reconheça seus sentimentos sem ser dominado por eles. Essa consciência não reativa é particularmente útil em esportes onde decisões devem ser tomadas em milésimos de segundo.

Dessa forma, compreender e aceitar o medo como parte integrante da experiência esportiva é um passo fundamental para o desenvolvimento psicológico do



atleta. Mais do que tentar eliminá-lo, a proposta deve ser integrá-lo como um dado da realidade interna, transformando-o em energia de foco, ação e superação.

2.3 Incerteza: O Desconhecido no Campo de Jogo

A incerteza é inerente aos esportes. Nenhuma situação pode ser plenamente prevista ou controlada. Em esportes de decisão, a imprevisibilidade é ainda mais acentuada. Segundo Damásio (1994), a tomada de decisão sob incerteza envolve a interação entre razão e emoção, o que pode levar a erros de julgamento, sobretudo quando o atleta está emocionalmente comprometido.

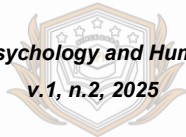
A incerteza também pode ser vista como um fator motivador. Como aponta Csikszentmihalyi (1999), o estado de "flow" é alcançado quando o indivíduo está totalmente imerso em uma atividade, equilibrando desafios e habilidades. Nos esportes de decisão, essa imersão pode ser dificultada pela constante presença da incerteza, a menos que o atleta desenvolva habilidades de concentração e resiliência.

O contexto de incerteza também exige uma adaptação constante por parte dos atletas, que precisam tomar decisões com base em informações incompletas. Em partidas decisivas, a antecipação correta das ações do adversário pode ser comprometida pela multiplicidade de possibilidades, o que demanda alto nível de processamento cognitivo em tempo real (Teodorescu; Erev, 2014).

Essa condição de imprevisibilidade afeta não só a parte racional, mas ativa respostas emocionais de defesa, como medo e ansiedade. Lazarus (2000) salienta que o estresse psicológico é diretamente proporcional ao grau de incerteza percebido, influenciando o modo como o atleta avalia os riscos e a própria capacidade de enfrentá-los.

Além disso, a incerteza nos esportes de decisão se estende para além do momento da competição. Questões como lesões iminentes, decisões de árbitros ou variações ambientais ampliam o escopo de elementos fora do controle do atleta. Essa instabilidade constante pode comprometer o preparo mental se não for adequadamente trabalhada (Weinberg; Gould, 2017).

Por outro lado, o domínio da incerteza é o que caracteriza os atletas de elite. Eles aprendem a lidar com o imprevisível por meio da repetição de padrões complexos e do fortalecimento da confiança em processos internos de julgamento e tomada de



decisão. A habilidade de manter o foco e seguir estratégias planejadas mesmo diante da dúvida é um traço psicológico de alto valor competitivo (Vealey, 2007).

Damásio (1994) contribui com a noção de que os marcadores somáticos são cruciais para decisões rápidas sob incerteza. Esses marcadores funcionam como atalhos emocionais que guiam o comportamento com base em experiências passadas. Portanto, atletas experientes tendem a tomar decisões mais adequadas mesmo sob pressão, pois já internalizaram respostas eficientes a situações semelhantes.

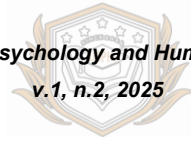
Programas de mindfulness e treinamento cognitivo têm sido empregados para reduzir os efeitos nocivos da incerteza. Kabat-Zinn (2003) propõe que a aceitação da instabilidade, sem julgamento, favorece uma resposta mais centrada e adaptativa. Isso permite que o atleta mantenha a atenção plena, reduzindo o ruído mental que interfere na clareza decisória.

Em resumo, a incerteza não é apenas uma barreira a ser superada, mas também uma oportunidade de crescimento competitivo. Atletas que aprendem a atuar com confiança mesmo em contextos incertos desenvolvem uma resiliência diferenciada e se destacam por sua estabilidade emocional. O trabalho psicológico sobre a incerteza é, portanto, fundamental no desenvolvimento esportivo contemporâneo.

2.4 Insegurança: A Ausência de Confiança

A insegurança pode ser definida como a falta de confiança em si mesmo ou no ambiente. Nos esportes de decisão, ela pode ser desencadeada por derrotas anteriores, dúvidas sobre as próprias habilidades ou pela pressão externa. Segundo Bandura (1997), a autoeficácia é um fator crítico para o desempenho. Atletas com alta autoeficácia enfrentam os desafios com mais determinação e apresentam menor vulnerabilidade ao estresse.

A insegurança também está ligada à forma como o atleta interpreta suas emoções. Lazarus (2000) destaca que a avaliação cognitiva da situação é o que determina a resposta emocional. Assim, dois atletas podem reagir de forma diferente à mesma situação de pressão, dependendo de como percebem suas chances e capacidades.



A insegurança, muitas vezes, é alimentada por padrões de comparação social, nos quais o atleta avalia sua competência em relação aos adversários ou companheiros de equipe. Esse processo pode gerar sentimentos de inferioridade e dúvida, sobretudo quando associado a expectativas excessivas de treinadores ou familiares (Weinberg; Gould, 2017).

Sapolsky (2004) explica que a insegurança prolongada pode desencadear respostas fisiológicas semelhantes às do medo crônico, como hiperatividade do eixo HPA (hipotálamo-hipófise-adrenal), o que afeta o humor, a concentração e a tomada de decisão. O resultado é uma espiral negativa: a insegurança alimenta o estresse, que por sua vez compromete o desempenho e retroalimenta a sensação de incapacidade.

Segundo Damásio (1994), os marcadores somáticos associados a experiências negativas reforçam a memória emocional do fracasso. Assim, um atleta que experimentou insegurança em um momento decisivo pode reviver esse estado emocional em situações semelhantes, mesmo que objetivamente esteja mais preparado. Bandura (1997) argumenta que a construção da autoeficácia é um processo contínuo, baseado não apenas em sucessos, mas também na interpretação das falhas. Atletas que conseguem ressignificar derrotas como aprendizados desenvolvem maior resiliência e tendem a recuperar sua segurança emocional com mais rapidez.

Vealey (2007) propõe que programas de habilidades psicológicas voltados à autoconfiança devem incluir elementos de reforço positivo, construção de narrativas pessoais de superação e simulações realistas de desafios competitivos. Essas práticas favorecem a internalização de crenças mais funcionais sobre a própria capacidade de execução.

O mindfulness, conforme Kabat-Zinn (2003), pode ser um recurso eficaz no combate à insegurança. Ao permitir que o atleta observe seus pensamentos e emoções sem julgamento, promove-se um espaço interno de acolhimento e estabilidade. Isso reduz a influência dos pensamentos automáticos negativos que alimentam a insegurança em momentos cruciais.

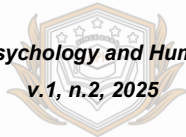
Em última instância, a insegurança pode ser compreendida como um obstáculo psicológico que, se enfrentado com suporte adequado, transforma-se em alicerce de crescimento. Atletas que aprendem a reconhecer seus limites sem se paralisarem por

eles são capazes de desenvolver um senso de autoconhecimento que amplia sua confiança e consistência competitiva.

2.5 Estratégias de Enfrentamento

Diversas técnicas têm sido propostas para ajudar atletas a lidarem com os sentimentos de medo, incerteza e insegurança. Essas estratégias não apenas aliviam os sintomas emocionais imediatos, mas também promovem transformações cognitivas e comportamentais que fortalecem a estrutura psicológica do atleta diante de contextos decisórios. Os métodos mais eficazes são aqueles que trabalham simultaneamente aspectos mentais, emocionais e contextuais da experiência esportiva, tais como:

- **Treinamento mental e mentalização:** A mentalização não se limita à idealização do sucesso, mas inclui o ensaio mental de diferentes cenários decisórios - inclusive os adversos - permitindo que o atleta construa respostas mentais e emocionais para cada situação. Segundo Vealey (2007), a mentalização aumenta a familiaridade com eventos incertos e promove a sensação de controle, reforçando padrões neurais associados à confiança e à tomada de decisão.
- **Mindfulness e meditação:** O mindfulness, como descrito por Kabat-Zinn (2003), é uma prática de atenção plena que promove o foco no presente e reduz o impacto de pensamentos ansiosos. Essa técnica treina a mente a observar emoções e pensamentos automáticos sem julgamento, o que auxilia o atleta a manter a serenidade diante de situações decisivas. A prática contínua tem se mostrado eficaz na regulação do sistema nervoso autônomo e na prevenção de respostas impulsivas.
- **Acompanhamento psicológico individualizado:** Psicólogos do esporte têm papel central na identificação e reestruturação de padrões cognitivos disfuncionais que alimentam o medo, a insegurança e a evitação. Bandura (1997) defende que a construção da autoeficácia é essencial para que o atleta enfrente situações difíceis com perseverança. O trabalho psicoterapêutico pode incluir técnicas de reestruturação cognitiva, dessensibilização sistemática, auto diálogo positivo e desenvolvimento de rotinas pré-competitivas.
- **Treinos sob pressão e simulações realistas:** Expor os atletas a simulações de momentos decisivos, com presença de juízes, público ou variáveis imprevisíveis, fortalece sua tolerância ao estresse e prepara o cérebro para responder



com agilidade e controle emocional. Weinberg e Gould (2017) apontam que, quanto mais semelhante à realidade for o treino, maior a transferência das habilidades psicológicas para a situação competitiva real.

Além dessas estratégias centrais, a construção de narrativas de superação e a prática do auto diálogo positivo são recursos valiosos. A forma como o atleta fala consigo mesmo durante momentos decisivos pode ser determinante para manter ou perder o foco. Frases internalizadas que evocam confiança, perseverança e preparo funcionam como âncoras mentais em meio ao caos competitivo.

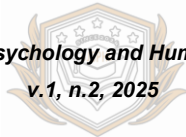
A integração dessas estratégias deve ser planejada e personalizada. Intervenções isoladas ou de curta duração tendem a perder impacto ao longo do tempo. Por isso, é essencial que o trabalho psicológico esteja inserido na rotina de preparação do atleta, em sintonia com os treinadores e demais membros da comissão técnica. Tal integração assegura uma abordagem holística da performance esportiva.

A eficácia dos programas de enfrentamento também depende da disposição do atleta para se autoconhecer e enfrentar suas vulnerabilidades. Não basta aplicar técnicas — é necessário criar um espaço de confiança em que o atleta se sinta seguro para falar de suas angústias e limitações. O ambiente esportivo, nesse sentido, precisa ser reeducado para valorizar o desenvolvimento emocional tanto quanto o técnico e o físico.

Em síntese, estratégias de enfrentamento eficazes atuam não apenas para reduzir sintomas de ansiedade ou medo, mas para transformar a forma como o atleta interpreta e reage aos desafios. Trata-se de empoderar o esportista para que ele assuma o protagonismo de sua experiência, desenvolvendo não apenas desempenho, mas também maturidade emocional e equilíbrio psicológico.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa teve caráter descritivo e exploratório, com abordagem quantitativa, e envolveu a participação de 187 atletas de esportes de situação, especificamente das modalidades de voleibol e handebol, ambos do sexo masculino. Os participantes foram selecionados por conveniência, sendo oriundos de clubes, universidades e equipes regionais do interior do estado de São Paulo; a faixa etária variou entre 18 e 25 anos.



Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário estruturado contendo escalas validadas de avaliação do medo competitivo, percepção de incerteza e níveis de autoeficácia. Os instrumentos foram aplicados em ambiente controlado, antes e após situações simuladas de decisão (como disputas por pontos decisivos ou arremessos finais em condições de pressão). Os dados foram analisados estatisticamente com apoio do software SPSS, utilizando testes de correlação de Pearson e análise de variância (ANOVA).

A pesquisa seguiu os princípios éticos estabelecidos pela Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovada por Comitê de Ética institucional. Todos os atletas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tiveram garantia de anonimato e confidencialidade das informações. Os dados foram coletados entre 15 de março e 15 de junho de 2025.

4 RESULTADOS

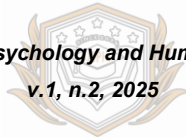
Os resultados indicaram que 68% dos atletas relataram sentir medo intenso em situações de decisão, especialmente quando estavam em desvantagem no placar ou sob observação de técnicos. A relação entre medo e desempenho foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$), apontando queda de rendimento em ações táticas sob pressão.

Quanto à incerteza, 74% dos atletas afirmaram sentir insegurança diante de mudanças inesperadas no jogo (como substituições, alterações táticas do adversário ou decisões de arbitragem). Houve correlação moderada entre a percepção de incerteza e níveis de estresse autorreferido, o que confirma o impacto emocional desses elementos no momento competitivo.

Por fim, observou-se que atletas com maior índice de autoeficácia apresentaram menores níveis de medo e insegurança. Esses atletas relataram sentir-se mais preparados para enfrentar adversidades, demonstrando maior estabilidade emocional e consistência na tomada de decisões sob pressão. A autoeficácia apresentou forte correlação negativa com os índices de ansiedade relatada ($r = -0,61$).

5 DISCUSSÃO

Os dados obtidos reforçam a literatura existente sobre a importância da preparação psicológica em esportes de decisão. O alto percentual de atletas que



relatam medo e incerteza corrobora as ideias de Sapolsky (2004) e Hanin (2000), que apontam a ativação fisiológica exacerbada e os bloqueios cognitivos como fatores limitantes do desempenho esportivo. A identificação da incerteza como um fator desestabilizador confirma as contribuições de Damásio (1994) e Lazarus (2000), segundo os quais a interação entre emoção e cognição pode levar a julgamentos inadequados em contextos de pressão. Isso destaca a importância de desenvolver mecanismos de autorregulação emocional e treino decisório adaptativo.

A forte correlação entre autoeficácia e redução do medo e insegurança também está em conformidade com Bandura (1997), que defende que a crença na própria capacidade de executar ações é um fator protetor contra o estresse competitivo. A construção da autoconfiança, portanto, emerge como variável chave na performance em esportes de situação.

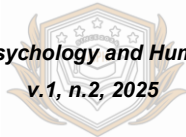
Adicionalmente, os resultados indicam a necessidade de intervenções específicas no processo de formação esportiva, com foco no desenvolvimento de habilidades psicológicas como visualização, atenção plena e enfrentamento emocional. Conforme Vealey (2007) e Kabat-Zinn (2003), essas ferramentas contribuem significativamente para a melhora da regulação emocional e da estabilidade comportamental em momentos críticos.

Por fim, os achados reforçam o argumento de que a excelência esportiva não pode mais ser concebida apenas em termos físicos ou técnicos. A competência emocional e a preparação psicológica contínua são diferenciais estruturais nos esportes contemporâneos. O fortalecimento da resiliência emocional dos atletas deve ser uma prioridade para técnicos, preparadores e instituições esportivas comprometidas com o rendimento de alto nível.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sentimentos de medo, incerteza e insegurança são naturais e inevitáveis nos esportes de decisão, pois emergem da complexidade emocional e cognitiva exigida por contextos altamente competitivos e imprevisíveis. No entanto, o diferencial entre atletas medianos e de alto rendimento está na forma como essas emoções são reconhecidas, compreendidas e enfrentadas.

A psicologia do esporte demonstra que esses estados emocionais não devem ser vistos como falhas a serem eliminadas, mas como dimensões humanas a serem

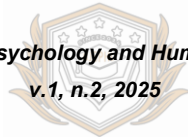


integradas no processo de preparação esportiva. Quando compreendidos sob a ótica da autoeficácia (Bandura, 1997), do equilíbrio entre desafio e habilidade (Csikszentmihalyi, 1999) e do papel regulador das emoções (Damásio, 1994; Lazarus, 2000), tornam-se elementos transformadores na formação de atletas resilientes e conscientes.

A articulação entre preparo técnico, tático e psicológico é essencial para o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento que vão além do imprevisto. Visualização, mindfulness, treinos sob pressão e acompanhamento psicológico não são mais complementos opcionais, mas sim recursos fundamentais para sustentar o rendimento sob estresse e fortalecer o senso de identidade esportiva. Atletas que aprendem a lidar com seus medos, acolher a incerteza e superar a insegurança tendem a se destacar não apenas por suas conquistas, mas por sua consistência emocional, autocontrole e capacidade de decisão em cenários adversos. O domínio sobre si mesmo torna-se, assim, a maior vantagem competitiva.

Portanto, o investimento em preparação psicológica deve ser compreendido como parte integrante da excelência esportiva. Cultivar o autoconhecimento e a maturidade emocional é tão relevante quanto aprimorar técnicas ou estratégias de jogo. Em última instância, vencer, nos esportes de decisão, é também vencer a si mesmo. Além disso, a capacidade de reconhecer esses estados emocionais como parte integrante do processo competitivo contribui para a construção de um repertório psicológico mais robusto. Atletas que aprendem a interpretar seus sentimentos sem negá-los tendem a responder de forma mais adaptativa às pressões externas e internas, preservando sua clareza mental e autonomia decisória mesmo em contextos adversos.

Do ponto de vista institucional, essa compreensão exige uma mudança de paradigma na preparação esportiva, reconhecendo que a excelência competitiva depende tanto da performance física quanto da maturidade emocional. Investir no desenvolvimento de competências psicológicas não é apenas uma estratégia de prevenção ao colapso emocional, mas também uma via de potencialização do rendimento e da longevidade esportiva.



REFERÊNCIAS

BANDURA, A. **Self-efficacy**: The exercise of control. New York: Freeman, 1997.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Finding flow**: The psychology of engagement with everyday life. New York: Basic Books, 1999.

DAMÁSIO, A. R. **O erro de Descartes**: Emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

HANIN, Y. L. **Emotions in sport**. Champaign: Human Kinetics, 2000.

KABAT-ZINN, J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. **Clinical Psychology: Science and Practice**, v.10, n.2, p.144-156, 2003.

LAZARUS, R. S. How emotions influence performance in competitive sports. **The Sport Psychologist**, v.14, p.229-252, 2000.

SAPOLSKY, R. M. **Why zebras don't get ulcers**: The acclaimed guide to stress, stress-related diseases, and coping. New York: Holt Paperbacks, 2004.

TEODORESCU, K.; EREV, I. On the decision to explore new alternatives: The coexistence of under-exploration and over-exploration. **Journal of Behavioral Decision Making**, v.27, n.4, p.349-364, 2014.

VEALEY, R. S. Mental skills training in sport. In: TENENBAUM, G.; EKLUND, R. C. (Eds.). **Handbook of sport psychology**. 3rd ed. Hoboken: Wiley, 2007. p.287-309.

WEINBERG, R.; GOULD, D. **Foundations of sport and exercise psychology**. 6th ed. Champaign: Human Kinetics, 2017.

IMPACTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE QUALITY OF LIFE OF LONGER LIVES

IMPACTOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS LONGEVAS

Gabriel Alves Pereira¹

Gabriel Freitas Tiozzi²

Alipio Rodrigues Pines Junior³

José Maria Montiel⁴

Afonso Antonio Machado⁵

Ivan Wallan Tertuliano⁶

Abstract

Longevity is a multifactorial phenomenon involving physical, cognitive, and social aspects, directly influenced by the quality of life and autonomy of older adults. Among the factors that contribute to this process, the regular practice of physical activity stands out as an essential strategy for promoting health and preventing the deleterious effects of aging. This study aimed to investigate the relationship between regular physical activity and healthy longevity in the elderly. A narrative literature review was conducted between March and April 2025, including articles published from 2015 to 2025, sourced from Google Scholar, Capes Journals, Scielo, and PubMed, applying inclusion and exclusion criteria related to the publication period and type of publication. The analysis revealed that physical activity provides functional, cognitive, and emotional benefits, supporting autonomy, preventing chronic diseases, and reducing the risk of falls. Positive influences on mental health, social well-being, and biological aging processes, such as DNA methylation, were also observed. Neuroprotective effects, particularly on memory and executive functions, as well as the prevention of depressive symptoms, were highlighted. However, physical limitations, insecurity, economic factors, and lack of infrastructure still hinder elderly adherence to exercise programs. The review demonstrated that physical exercise improves functional capacity, reduces chronic diseases, falls, and frailty, and promotes better quality of life. Individualized practices and specific public policies are essential for active aging.

Keywords: Older adults; Longevity; Aging; Physical Activity.

Resumo

A longevidade é um fenômeno multifatorial que envolve aspectos físicos, cognitivos e sociais, diretamente influenciado pela qualidade de vida e autonomia do idoso. Entre os fatores que contribuem para esse processo, a prática regular de atividade física destaca-se como uma estratégia essencial na promoção da saúde e na prevenção

¹ Graduate. Anhembi Morumbi University, São Paulo, Brazil; bielpereira2001@gmail.com

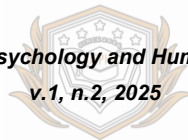
² Graduate. Anhembi Morumbi University, São Paulo, Brazil; tiossigabriel@gmail.com

³ Master. Anhembi Morumbi University, São Paulo, Brazil; alipio.rodrigues@gmail.com

⁴ PhD. Saint Jude Thaddeus University, São Paulo, Brazil; montieljm@hotmail.com

⁵ PhD. São Paulo State University "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, Brazil; afonsoa@gmail.com

⁶ PhD. Anhembi Morumbi University, São Paulo, Brazil; ivanwallan@gmail.com



dos efeitos deletérios do envelhecimento. Investigar a relação entre a prática regular de atividade física e a longevidade saudável em idosos. Foi realizada uma revisão narrativa da literatura entre março e abril de 2025, com artigos publicados de 2015 a 2025, nas bases Google Acadêmico, Periódicos Capes, Scielo e Pubmed, aplicando critérios de inclusão e exclusão que se relacionam ao período de publicação e ao tipo de publicação. A análise revelou que a atividade física proporciona benefícios funcionais, cognitivos e emocionais, favorecendo a autonomia, prevenindo doenças crônicas e reduzindo o risco de quedas. Também foi observada influência positiva na saúde mental, no bem-estar social e em processos biológicos relacionados ao envelhecimento celular, como a metilação do DNA. Destacaram-se ainda os efeitos neuroprotetores, especialmente sobre memória e funções executivas, além da prevenção de sintomas depressivos. No entanto, limitações físicas, insegurança, fatores econômicos e falta de infraestrutura ainda dificultam a adesão dos idosos aos programas de exercícios. A revisão evidenciou que o exercício físico melhora a capacidade funcional, reduz doenças crônicas, quedas e fragilidade, além de promover melhor qualidade de vida. A individualização das práticas e políticas públicas específicas são essenciais para um envelhecimento ativo.

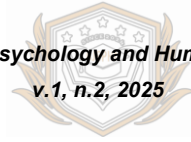
Palavras-chave: Idosos; Longevidade; Envelhecimento; Atividade Física.

1 INTRODUCTION

Human longevity is currently understood as a multifactorial phenomenon, influenced by social, biological, and behavioral factors, and directly related to quality of life. This concept transcends simply increasing life expectancy, also encompassing the ability to live independently, healthily, and with well-being (Rodrigues; Dala-Paula, 2023).

In Brazil, the Elderly Persons Statute defines elderly as anyone aged 60 or older (BRASIL, 2022), a rapidly growing population group that demands greater attention in the field of health and well-being. Terms such as "third age," "aging," and "elderly" are commonly used to describe this segment, each emphasizing different social and biological aspects of the aging process.

As we age, changes occur in cognitive, motor, and socio-affective dimensions. Aging is associated with morphological and functional changes that compromise an individual's ability to respond adequately to the demands of daily life, resulting in physical limitations such as progressive loss of muscle strength, flexibility, balance, mobility, and the presence of diseases such as osteoporosis (Perracini; Fló, 2019). These transformations directly impact the autonomy and quality of life of older adults, making it essential to adopt strategies that promote the maintenance of functionality.



Among these strategies, regular physical activity (PA) stands out as one of the main protective factors against the harmful effects of aging. The World Health Organization (WHO) defines physical activity as any bodily movement produced by skeletal muscles that requires energy expenditure, including activities performed during leisure time, work, commuting, and household chores.

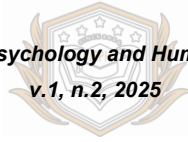
Thus, for WHO, the regular practice of physical activity is associated with improved physical and functional fitness, prevention of chronic non-communicable diseases, reduced risk of falls, preservation of mental health and increased life expectancy and quality of life (Who, 2020).

Studies have demonstrated the benefits of physical activity for the elderly population. Positive results include reduced frailty, increased muscle strength, improved gait speed, and higher energy levels (Feng *et al.*, 2015). Physically active older adults also have better cardiorespiratory performance, greater vitality, and a lower risk of functional decline (Guimarães *et al.*, 2021). Furthermore, systematic physical exercise practices have significantly contributed to reducing the rate of falls and medication dependence, consolidating its position as a health promotion tool (Sherrington *et al.*, 2019).

In light of this evidence, it becomes pertinent to investigate the relationship between physical activity and quality longevity. This analysis aimed to understand the extent to which physical activity can contribute to healthy aging, promoting independence and reducing the incidence of health problems in old age. The importance of this study lies in the need to expand knowledge about effective strategies for promoting health in older adults, contributing to the planning of evidence-based public policies and professional practices.

Thus, this work started from the following guiding question: What is the relationship between the practice of physical activity and the promotion of (healthy) longevity in the elderly?

The rationale for this study lies in the growing demand for approaches that support active and healthy aging. With the growing elderly population, it is crucial to understand how physical activity can act as a protective factor against the harmful effects of aging, promoting autonomy, well-being, and quality of life. In this context, understanding the relationship between physical activity and healthy longevity is crucial for developing interventions that promote active aging, allowing older adults to live longer with health and quality of life.



The study was also justified by its academic relevance, as it seeks to deepen knowledge about the impacts of physical activity on longevity, providing important insights for health professionals, researchers, and public policymakers. Based on the evidence that regular physical activity can promote health, increase independence, and slow functional decline, it can contribute to the development of effective strategies that aim not only to increase longevity but also to ensure a healthier, better-quality life for older adults. Therefore, the objective of this study was to investigate the relationship between regular physical activity and healthy longevity in older adults.

2 PROCEDURES AND METHODS

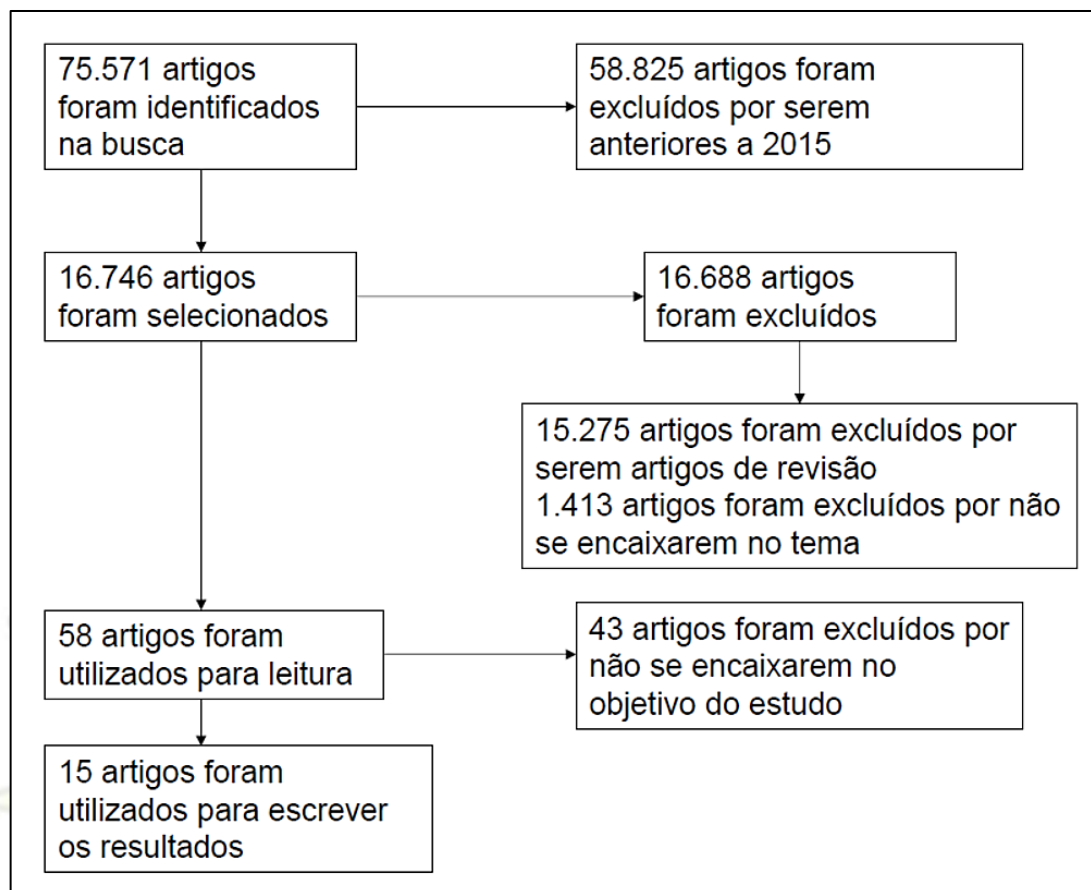
The narrative review of this study was carried out between March 2025 and April 2025. A narrative review is characterized as the type of literature review that aims to present, summarize and critically analyze the existing knowledge on a given topic, without the intention of making a statistical analysis of the studies (Rother, 2007).

The results were found in databases such as Google Scholar, Capes Journals, Scielo, and PubMed. The descriptors used were longevity, physical activity, elderly people, exercise in old age, and benefits of physical activity, both individually and in combination. The inclusion criteria were articles published between 2015 and 2025, and review articles and those lacking data on the study topic were also excluded.

Three of the sites used are national with research conducted in Portuguese (Google Scholar, Periódicos Capes and Scielo) and only one is international (Pubmed) with research carried out in English, using the descriptors in English: longevity, physical activity, fitness, exercise on a third day, benefits from physical activity, both individually and in combination. Initially, 74,000 articles were found in Google Scholar, 71 in Capes Periodicals, and 1,500 in PubMed, totaling 75,571 articles.

Of these, 58,825 were excluded for being outside the stipulated period, 15,275 for not being randomized trials, and 1,413 for not fitting the desired theme. Fifty-eight articles remained for reading and abstract analysis, and after this reading, only 15 articles were selected for relevance to the study.

Figure 1 - Flowchart of the results of the search in information sources, selection and inclusion of studies in this research

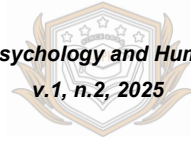


Source: Prepared by the authors, 2025

3 RESULTS AND DISCUSSION

Table 1 - Studies used to prepare the results of this article

References	Objective	Sample	Results	Conclusion
Virtuosic <i>et al.</i> (2015)	To evaluate the factors associated with the longevity of elderly individuals who practice physical exercise.	277 elderly people of both sexes, aged between 60 and 80 years or older, who practiced physical activity, participated.	Gender is a relevant factor in longevity (men live longer). Handgrip strength, the absence of heart disease, the absence of osteoporosis, and upper limb strength all positively influence the likelihood of achieving greater longevity.	The authors concluded that being male, not having heart disease, and having good flexibility increase the chance of achieving longevity, while having lower handgrip strength and low flexibility decreases the chance of reaching 80 years or older.
Feng <i>et al.</i> (2015)	To compare the effects of 6-month interventions with physical exercise, nutritional supplementation, cognitive training, and a combination of these interventions with usual care. in reducing the frailty of the elderly.	246 elderly individuals of both sexes, aged at least 65 years, participated and were divided into 5 intervention groups: nutritional supplementation (n = 49), cognitive training (n = 50), physical training (n = 48), combined treatment (n = 49) and usual care as a control (n = 50).	Reduction in frailty scores across all groups over 12 months. The most significant improvements occurred in the following physical domains: knee strength (physical, cognitive, and combined interventions), physical activity (nutritional intervention), gait speed (physical intervention), and energy levels (combined intervention).	The authors concluded that physical, nutritional, and cognitive intervention approaches were effective in reversing frailty among community-dwelling older adults.
Hoffmann <i>et al.</i> (2016)	To evaluate the effects of a moderate-to-high-intensity aerobic exercise program in patients with mild Alzheimer's disease (AD).	200 elderly individuals with mild AD participated, with an average age of 70.5 years, separated into 3 groups (control, low and high exercise).	Possible effect on cognition in older adults who adhered to the program. This may suggest that physical exercise can have an effect on cognition, as long as high frequency and intensity are maintained.	The authors concluded that there were no relevant differences between exercisers and non-exercisers in terms of memory, quality of life or daily activities, but participants who exercised showed improvements in behavioral symptoms, attention and mental speed.
Kekäläinen <i>et al.</i> (2018)	To determine the effects of a 9-month resistance training (RT) intervention on quality of life, sense of coherence, and depressive symptoms in older adults, and to compare the effects between different training frequencies.	106 elderly people, aged between 65 and 75 years, of both sexes, participated, divided into 3 groups (TR1, TR2, TR3), according to the weekly training frequency (1, 2 or 3 times per week, respectively).	After 3 months, a positive effect of the intervention on environmental quality of life was observed. Between months 3 and 9, environmental quality of life decreased in the TR1 group, while it remained stable or improved in the TR2 and TR3 groups. Over the 9 months of the study, the TR2 group demonstrated the greatest improvement in environmental quality of life compared to all other groups. Sense of coherence increased. in the TR2 group, when compared to the control group and the TR3 group.	The authors concluded that resistance training is beneficial for environmental quality of life and a sense of coherence. Training twice a week appears to be the most beneficial frequency for these aspects of psychological functioning.



Sherrington <i>et al.</i> (2019)	To evaluate the effects (benefits and harms) of exercise interventions to prevent falls in older adults.	23,407 elderly people of both sexes participated, distributed across 25 countries, with an average age of 76 years.	Physical exercise reduced the rate of falls by 23% and the number of people who suffered one or more falls by 15%.	The authors concluded that well-designed exercise programs reduce the rate of falls, the number of older adults who experience falls, and the number of fall-related fractures.
Liu-Ambrose <i>et al.</i> (2019)	To evaluate the effect of a home exercise program as a fall prevention strategy in elderly individuals referred to a fall prevention clinic after a fall.	345 elderly people with an average age of 81.6 years participated.	There was a decrease in the number of falls in the group that exercised 3 times a week and took 30-minute walks at least twice a week.	The authors concluded that a home-based strength and balance training program reduces the rate of subsequent falls in older adults compared with usual care.
Sanders <i>et al.</i> (2020)	To determine the feasibility of combined low- and high-intensity aerobic and strength training; and the dose-response effects of combined low- and high-intensity aerobic and strength exercise on physical and cognitive functions.	91 elderly people participated, with a mean age of 82.3 ± 6.96 years, of both sexes.	Improvement in gait speed for the exercise group compared to the control group after 24 weeks. There were no significant effects of exercise on other physical functions or cognitive functions.	The authors concluded that strength exercises can achieve better results than walking exercises and that the improvement in walking speed may come from improved strength.
Stensvold <i>et al.</i> (2020)	To evaluate the effect of five years of supervised physical training compared to physical activity recommendations on mortality in the elderly.	1,567 elderly people aged between 70 and 77 participated.	Comparing the control group (which followed general guidelines) with the exercise groups, there was no difference in total mortality. However, when the exercise groups were analyzed separately, the high-intensity interval training (HIIT) group showed an absolute risk reduction of 1.7 percentage points, while the moderate-intensity continuous training (MICT) group had an increase of 1.2 points. Directly comparing HIIT with MICT, HIIT reduced the risk by about 2.9 percentage points.	The authors concluded that combined MICT and HIIT had no effect on all-cause mortality compared to recommended physical activity levels. However, the authors suggest that HIIT may contribute to lower mortality compared to the control group and the MICT.
Guimarães <i>et al.</i> (2021)	To evaluate cardiorespiratory fitness and quality of life in elderly women who practice and do not practice physical activity.	Forty elderly women, aged between 60 and 80 years, participated, 20 of whom practiced physical activity and 20 of whom did not practice physical activity.	Elderly women who practiced physical activity presented better results in relation to mental health, vitality and functional capacity, as well as cardiorespiratory responses, when compared to elderly women who did not practice physical activity.	The authors concluded that physical activity can provide a better quality of life for the elderly.
Neves and Faustino (2022)	To evaluate the association between the level and recommended time of physical activity (PA) with	300 elderly people participated, 150 from each country (Brazil – mean age = 67.86 ± 5.39 years; Portugal – mean	There is a greater sedentary lifestyle among the Portuguese, in addition to an aging elderly population. In the Brazilian population, a younger age group and greater engagement in PA	The authors concluded that, in Portugal, there is a higher rate of sedentary lifestyle and that, in Brazil, there was greater engagement in the practice of PA.

	sociodemographic and health variables of elderly people in Brazil and Portugal.	age = 75.86 ± 5.55 years).	were observed. In both populations, a high number of chronic diseases was observed (over 87%). Lack of companionship, motivation, and knowledge about the benefits of PA were identified as obstacles to engaging in physical activity in both countries.	
Stathi <i>et al.</i> (2022)	To establish whether a community intervention for active aging could prevent the decline in lower limb physical function in older adults who already have an increased risk of mobility limitations.	777 elderly people aged 65 or over participated.	After the group activity sessions, the intervention group demonstrated higher performance scores than the control group at 6 and 12 months. Self-reported physical activity was significantly higher in the intervention group at 6, 12, and 24 months.	The authors concluded that exercise programs significantly increase lower limb physical functions, muscle strengthening, balance and endurance in the elderly, and may thus prevent the decline in physical function.
Tarumi <i>et al.</i> (2022)	To investigate the effects of a one-year progressive moderate-to-high-intensity aerobic exercise intervention on cognitive function, brain volume, and cortical thickness in sedentary but healthy older adults.	73 elderly people aged between 60 and 80 years, cognitively normal, sedentary, but healthy, participated in the study.	Aerobic exercise training significantly increased peak VO_2 over one year compared with stretching. However, a significant interaction was observed for hippocampal volume, with reduced atrophy in the stretching group.	The authors concluded that, in sedentary older adults, aerobic exercise for one year can increase peak VO_2 , and that hippocampal volume loss can be prevented with stretching exercises. This suggests that cardiorespiratory fitness gains from physical training may have beneficial effects on neurocognitive function in older adults.
Wang <i>et al.</i> (2023)	To investigate the associations between a healthy lifestyle in old age and genetic risk with life expectancy in the elderly.	36,164 elderly people aged 65 or over participated.	Life expectancy at age 65 was highest for participants in the intermediate (2.14 years) and healthy lifestyle (4.51 years) categories. Furthermore, a shift from the unhealthy lifestyle category to the healthy lifestyle category was estimated to be associated with an additional 3.84 years of life expectancy in the low genetic risk group and 4.35 years in the high genetic risk group at age 65.	The authors concluded that adherence to a healthy lifestyle substantially reduced the risk of mortality and moderately prolonged life expectancy, especially for those with a high genetic risk of short lifespan.
Oliveira, Sousa and Alvarez (2024)	To analyze how subjective well-being, subjective health, physical activity, and the Mediterranean diet relate to biomarkers of aging and the number of prescribed medications, and how they vary across groups differentiated	290 elderly people of both sexes, aged between 61 and 98 years, participated.	Older adults who engage in moderate or intense physical activity have fewer depressive symptoms, use fewer medications, have a larger social support network, adhere better to appropriate diets, and have healthier levels of alkaline phosphatase, triglycerides, and HDL.	The authors concluded that moderate to intense physical activity is associated with well-being and physical health.

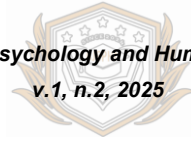
	by age, sex, and other sociodemographic variables.			
Jesus <i>et al.</i> (2025)	To investigate the self-perception of health and the frequency of gym-going among elderly people.	Twenty-five elderly women, aged between 60 and 74, who had been attending the gym for more than a year, participated.	The elderly's self-perception of health was almost unanimous, with 96% reporting that they felt positive changes with physical activity at the gym.	The authors concluded that self-assessment of health is an essential factor in understanding the physical and emotional conditions of elderly people, directly influencing their quality of life.

Source: Prepared by the authors, 2025

The objective of this study was to investigate the relationship between regular physical activity and healthy longevity in older adults. Based on the results, it can be observed that the relationship between regular physical activity and healthy longevity in older adults is complex and multifaceted, encompassing physical, functional, cognitive, emotional, and social aspects. The reviewed literature provided evidence that physical activity not only improved physical fitness but also had profound impacts on the mental health and social well-being of the older adults studied. The combination of these effects promoted more autonomous and better-quality aging, characterizing the concept of active aging.

Studies such as those by Liu-Ambrose *et al.* (2019), Sanders *et al.* (2020), and Stathi *et al.* (2022) highlighted that muscle strength is one of the main determinants of functionality and independence in older adults. Muscle strength reduces vulnerability, falls, and functional disability, factors that compromise quality of life and can lead to early institutionalization. Resistance exercise plays a crucial role in maintaining this strength, preventing the physical decline that accompanies aging. Furthermore, combining strength exercises with other types of activity, such as aerobic training, promotes a holistic approach, contributing to an improvement in the overall functional capacity of older adults (Sherrington *et al.*, 2019). As presented by Virtuso *et al.* (2015), Guimarães *et al.* (2021), the ability to maintain an active lifestyle was directly related to general health status, and the absence of comorbidities amplifies the benefits of exercise, with evidence that healthy habits combined with physical practice result in more successful aging.

Evidence that physical activity can influence biological processes underlying aging, such as modulation of DNA methylation, has brought new insights into the benefits of exercise for longevity. Fiorito *et al.* (2021) and Wang *et al.* (2023) illustrated

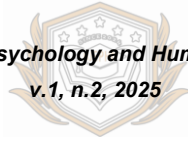


how the effects of exercise can go beyond improving immediate fitness, acting directly on the epigenetic mechanisms that regulate cellular aging. These results are interesting because they offer a biological explanation for the reduced risk of age-related diseases, such as cardiovascular disease, cancer, and diabetes, when older adults maintain a regular exercise routine. According to the authors, physical activity becomes a tool that modulates longevity, affecting the biology of aging at the molecular level, in addition to contributing to the maintenance of functional and psychological health.

In the same sense, Lohman *et al.* (2023) investigated the effects of a high-intensity interval training (HIIT) protocol on biological age using gene expression data in sedentary adults aged 40 to 65. The study demonstrated that, after just four weeks of training, there was a 3.59-year reduction in transcriptomic age (an mRNA-based measure) in the exercise group, while the control group showed a 3.29-year increase. Improvements were also observed in depressive symptom scores (PHQ-9), sleep quality (PSQI), body composition (fat mass, visceral fat), and body mass index (BMI).

Based on these findings, the authors suggested that even a low dose of HIIT can influence biological pathways related to aging, such as autophagy, neurotrophins, and insulin. These findings strengthen the hypothesis that physical activity, even in small amounts and intensely, can directly modulate biological age, corroborating the idea that physical exercise has not only functional but also cellular and molecular effects on the aging process. However, it is worth noting that the target audience for this study included adults and older adults, and therefore, it serves as a discussion point, but not the basis for the present study's results.

From a cognitive health perspective, the positive impact of physical activity on preserving executive functions and preventing neurodegenerative diseases such as Alzheimer's has also been observed in studies by Hoffmann *et al.* (2016), Kekäläinen *et al.* (2018), and Tarumi *et al.* (2022) indicated that exercise improved aspects such as attention, working memory, and decision-making. Although the impact on episodic memory is still debated, most evidence suggests that regular exercise can slow cognitive decline, particularly when combined with mind-stimulating psychosocial activities. Furthermore, physical activity promoted hormonal and neurochemical balance that reduced symptoms of anxiety and depression, with beneficial effects on the mental health of older adults. The combination of cognitive and emotional benefits



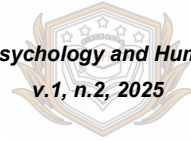
reinforces the importance of physical exercise as an effective intervention to improve quality of life and prevent early institutionalization.

Another relevant point was the importance of subjective health perception, which has been an important variable for adherence to exercise programs. Older adults who perceive direct benefits from physical activity, such as increased energy, improved mood, and greater autonomy, tend to maintain their practice longer. The study by Jesus *et al.* (2025) demonstrated that many older adults report a sense of physical and psychological well-being after exercise, which strengthens their commitment to regular exercise. Programs such as PEP4PA (Peer Empowerment Program for Physical Activity), investigated by Crist *et al.* (2022) exemplified how community initiatives can increase exercise adherence by fostering a supportive social environment. Interaction with others, social reinforcement, and a sense of belonging to an active community help keep older adults motivated, fostering a virtuous cycle of physical activity and continuous improvement in well-being.

Corroborating this evidence, Feng *et al.* (2015) demonstrated that different types of interventions, including physical activity, nutritional supplementation, and cognitive training, were effective in reducing frailty in older adults over 12 months. The study, which divided 246 older adults into five intervention groups, showed significant improvements in physical domains such as knee strength, gait speed, and energy levels, especially in the groups that received both physical and combined intervention.

These findings reinforce the notion that multidimensional approaches, which combine physical exercise with other health components, are particularly effective in promoting active and healthy aging. Thus, the study by Feng *et al.* (2015) complements those of other authors by showing that the integration of different strategies can amplify the positive effects of physical activity, contributing to the reversal of frailty and improving functionality among community-dwelling older adults.

However, barriers to adherence to physical activity should not be ignored. Neves and Faustino (2022) revealed that, even when older adults recognize the benefits of exercise, sociocultural and economic factors can hinder the implementation of regular practices. The lack of adequate infrastructure, such as safe spaces for physical activity and programs adapted to older adults' limitations, is a significant barrier. Furthermore, psychosocial issues, such as lack of motivation, fear of injury, and insecurity about physical capacity, can limit older adults' participation in exercise programs. These barriers highlight the need for public policies that promote equitable



access to physical activity, adapting programs to local realities and offering motivational, informational support, and social interaction to increase adherence. Implementing programs that consider the cultural, psychological, and physical specificities of each group of older adults proves beneficial to ensure that all older adults have the opportunity to benefit from the effects of physical activity.

Furthermore, exercise intensity was a relevant factor in the observed benefits, as demonstrated in Stensvold 's study *et al.* (2020) and Oliveira, Sousa, and Alvarez (2024), high-intensity interventions such as HIIT have been shown to improve metabolic and cardiovascular health, but they must be carefully adjusted to ensure participant safety. Individualizing training, taking into account the clinical conditions, prior exercise experience, and physical limitations of older adults, is essential to prevent injuries and achieve the desired effects. Adapting the intensity and type of exercise should be guided by healthcare professionals to optimize results without compromising older adults' safety.

In short, regular physical activity is one of the pillars for promoting healthy longevity in older adults, with positive effects that extend beyond the physical body to include cognition, emotions, and social relationships. Exercise programs should be designed to consider the individual conditions of older adults, promoting adherence and respecting their limitations. Creating environments and policies that encourage regular physical activity, combined with educational and motivational strategies, is crucial to improving the quality of life of older adults and, consequently, promoting healthier and more active aging.

4 FINAL CONSIDERATIONS

A review of studies on regular physical activity and healthy longevity in older adults revealed that physical exercise improved functional capacity, reduced the risk of chronic diseases, decreased falls and frailty, and promoted a better quality of life. Furthermore, it positively impacted cognitive functions, prevented depressive symptoms, and increased muscle strength, flexibility, balance, and mobility, all of which are essential for the independence of older adults. It also contributed to reducing symptoms of osteoporosis and heart disease, as well as improving mental and social well-being.

However, the review has limitations, such as its reliance on the methodologies of the studies analyzed, which may limit the generalizability of the results. The timeframe (2015-2025) may also not include all approaches or changes in recommendations regarding physical activity for older adults. Furthermore, variation in study protocols made direct comparisons difficult. Therefore, future research should focus on longitudinal studies with a greater diversity of older adults and explore the physiological and neurophysiological mechanisms of physical activity's benefits. Multidimensional studies that integrate physical exercise with nutritional, cognitive, and social interventions may offer a more comprehensive view of the longevity process. The information gathered in this study is of great importance to the professional practice of healthcare professionals, as it provides support for the development of effective interventions aimed at promoting the health and autonomy of older adults. Physical education professionals, physiotherapists, physicians, and other specialists should be prepared to customize intervention programs according to individual needs and limitations, with the goal of preserving mobility, independence, and quality of life.

Furthermore, the data presented are relevant for formulating public policies that encourage regular physical activity through the creation of accessible environments and specific programs for this population. Raising awareness of the benefits of active aging should be a priority for healthcare professionals, helping older adults live longer and with a better quality of life.

REFERENCES

BRASIL. **Lei nº 14.423, de 22 de julho de 2003**. Altera a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, para substituir, em toda a Lei, as expressões “idoso” e “idosos” pelas expressões “pessoa idosa” e “pessoas idosas”, respectivamente. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jul. 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Lei/L14423.htm. Acesso em: 24 abr. 2025.

CRIST, K. *et al.* Health effects and cost-effectiveness of a multilevel physical activity intervention in low-income older adults; results from the PEP4PA cluster randomized controlled trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 19, n. 1, p. 75, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35761363/>. Acesso em 11 abr.2025.

FENG, C. K. *et al.* Nutritional, Physical, Cognitive, and Combination Interventions and Frailty Reversal Among Older Adults: A Randomized Controlled Trial. **The American Journal of Medicine**, v. 128, n. 11, p. 1225–1236, 2015. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002934315005677>. Acesso em 11 abr.2025.

FIORITO, G. *et al.* DNA methylation-based biomarkers of aging were slowed down in a two-year diet and physical activity intervention trial: the DAMA study. **Aging Cell**, v. 20, n. 10, e13439, out. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34535961/>. Acesso em 11 abr.2025.

GUIMARÃES, A. C. R. *et al.* Qualidade de vida e condicionamento cardiorrespiratório em idosas praticantes e não praticantes de atividade física. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 61–78, 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?task=detalhes&source=all&id=W3212260925>. Acesso em 13 abr.2025.

HOFFMANN, B. S. *et al.* Moderate-to-high intensity physical exercise in patients with Alzheimer's disease: a randomized controlled trial. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 50, n. 2, p. 443–453, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26682695/>. Acesso em 13 abr.2025.

JESUS, A. P. *et al.* Self-assessment of health and physical exercise: an approach of elderly gym goers. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 8, n. 3, p. 123–135, 2025. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/78842/54558>. Acesso em 13 abr.2025.

KEKÄLÄINEN, T. *et al.* Effects of a 9-month resistance training intervention on quality of life, sense of coherence, and depressive symptoms in older adults: randomized controlled trial. **Quality of Life Research**, v. 27, n. 2, p. 455–465, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29124498/>. Acesso em 13 abr.2025.

LIU-AMBROSE, T. *et al.* Effect of a Home-Based Exercise Program on Subsequent Falls Among Community-Dwelling High-Risk Older Adults After a Fall: A Randomized Clinical Trial. **JAMA**, v. 319, n. 24, p. 2454–2463, 2019. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2735075#google_vignette. Acesso em 13 abr.2025.

LOHMAN, M. C. *et al.* High-Intensity interval training reduces transcriptomic age: A randomized controlled trial. **Aging Cell**, v. 22, n. 6, p. e13841, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37078430/>. Acesso em 14 abr.2025.

NEVES, R. F.; FAUSTINO, E. M. *et al.* Atividade física e envelhecimento ativo: diálogos Brasil – Portugal. **Revista Contexto & Saúde**, v. 22, n. 46, p. 45–60, 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?task=detalhes&source=all&id=W4303184227>. Acesso em 14 abr.2025.

OLIVEIRA, D. R.; SOUSA, M. T.; ALVAREZ, L. S. Longevidade saudável e equilíbrios dinâmicos do bem-estar, da dieta e da atividade física. **Revista Portuguesa de Investigação Comportamental e Social**, Coimbra, v. 10, n. 1, p. 1–

15, 2024. Disponível em: <https://revista.ismt.pt/index.php/ISMT/article/view/315>. Acesso em: 24 abr. 2025.

PERRACINI, M.; FLÓ, C. M. **Funcionalidade e Envelhecimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

RODRIGUES, K. L.; DALA-PAULA, B. M. Aspectos sociais e biológicos do envelhecimento individual, o estilo de vida e a nutrição como estratégias para a longevidade humana. **Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento**, v. 28, e121061, 2023. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/121061>. Acesso em 12 abr. 2025.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>. Acesso em: 23 de abr. 2025.

SANDERS, L. M. J. *et al.* Effects of low- and high-intensity physical exercise on physical and cognitive function in older persons with dementia: a randomized controlled trial. **Alzheimer's Research & Therapy**, v. 12, n. 1, p. 28, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32192537/>. Acesso em 14 abr. 2025.

SHERRINGTON, C. *et al.* Exercise for preventing falls in older people living in the community. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 31, n. 1, CD012424, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30703272/>. Acesso em 14 abr. 2025.

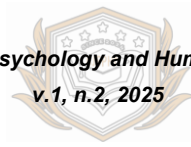
STATHI, A. *et al.* Effect of a physical activity and behaviour maintenance programme on functional mobility decline in older adults: the REACT (Retirement in Action) randomised controlled trial. **The Lancet Public Health**, v. 7, n. 4, p. e316–e326 2022. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(22\)00004-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(22)00004-4/fulltext). Acesso em 14 abr. 2025.

STENSVOLD, D. *et al.* Effect of exercise training for five years on all cause mortality in older adults-the Generation 100 study: randomised controlled trial. **BMJ**, v. 371, p. m3485, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7539760/>. Acesso em 14 abr. 2025.

TARUMI, T. *et al.* Aerobic exercise training and neurocognitive function in cognitively normal older adults: A one-year randomized controlled trial. **Journal of Internal Medicine**, v. 292, n. 5, p788-803 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9588521/>. Acesso em 14 abr. 2025.

VIRTUSO, A. L. *et al.* Fatores associados à longevidade em idosos praticantes de exercícios físicos: um estudo descritivo. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 9–29, 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/47310>. Acesso em 10 mar 2025.

WANG, C. *et al.* Healthy lifestyle in late-life, longevity genes, and life expectancy among older adults: a 20-year, population-based, prospective cohort study. **The**



Lancet Healthy Longevity, v. 4, n. 10, p. e535–e543, 2023. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanhl/article/PIIS2666-7568\(23\)00140-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanhl/article/PIIS2666-7568(23)00140-X/fulltext). Acesso em: 24 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>. Acesso em: 24 abr. 2025.



IMPACTOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS LONGEVAS

IMPACTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE QUALITY OF LIFE OF OLDER PEOPLE

Gabriel Alves Pereira¹

Gabriel Freitas Tiossi²

Alipio Rodrigues Pines Junior³

José Maria Montiel⁴

Afonso Antonio Machado⁵

Ivan Wallan Tertuliano⁶

Resumo

A longevidade é um fenômeno multifatorial que envolve aspectos físicos, cognitivos e sociais, diretamente influenciado pela qualidade de vida e autonomia do idoso. Entre os fatores que contribuem para esse processo, a prática regular de atividade física destaca-se como uma estratégia essencial na promoção da saúde e na prevenção dos efeitos deletérios do envelhecimento. Investigar a relação entre a prática regular de atividade física e a longevidade saudável em idosos. Foi realizada uma revisão narrativa da literatura entre março e abril de 2025, com artigos publicados de 2015 a 2025, nas bases Google Acadêmico, Periódicos Capes, Scielo e Pubmed, aplicando critérios de inclusão e exclusão que se relacionam ao período de publicação e ao tipo de publicação. A análise revelou que a atividade física proporciona benefícios funcionais, cognitivos e emocionais, favorecendo a autonomia, prevenindo doenças crônicas e reduzindo o risco de quedas. Também foi observada influência positiva na saúde mental, no bem-estar social e em processos biológicos relacionados ao envelhecimento celular, como a metilação do DNA. Destacaram-se ainda os efeitos neuroprotetores, especialmente sobre memória e funções executivas, além da prevenção de sintomas depressivos. No entanto, limitações físicas, insegurança, fatores econômicos e falta de infraestrutura ainda dificultam a adesão dos idosos aos programas de exercícios. A revisão evidenciou que o exercício físico melhora a capacidade funcional, reduz doenças crônicas, quedas e fragilidade, além de promover melhor qualidade de vida. A individualização das práticas e políticas públicas específicas são essenciais para um envelhecimento ativo.

Palavras-chave: Idosos; Longevidade; Envelhecimento; Atividade Física.

¹ Graduado. Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, Brasil; bielpereira2001@gmail.com

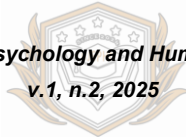
² Graduado. Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, Brasil; tiossigabriel@gmail.com

³ Mestre. Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, Brasil; alipio.rodrigues@gmail.com

⁴ Doutor. Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, Brasil; montieljm@hotmail.com

⁵ Doutor. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, Brasil; afonsoa@gmail.com

⁶ Doutor. Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, Brasil; ivanwallan@gmail.com



Abstract

Longevity is a multifactorial phenomenon involving physical, cognitive, and social aspects, directly influenced by the quality of life and autonomy of older adults. Among the factors that contribute to this process, the regular practice of physical activity stands out as an essential strategy for promoting health and preventing the deleterious effects of aging. This study aimed to investigate the relationship between regular physical activity and healthy longevity in the elderly. A narrative literature review was conducted between March and April 2025, including articles published from 2015 to 2025, sourced from Google Scholar, Capes Journals, Scielo, and PubMed, applying inclusion and exclusion criteria related to the publication period and type of publication. The analysis revealed that physical activity provides functional, cognitive, and emotional benefits, supporting autonomy, preventing chronic diseases, and reducing the risk of falls. Positive influences on mental health, social well-being, and biological aging processes, such as DNA methylation, were also observed. Neuroprotective effects, particularly on memory and executive functions, as well as the prevention of depressive symptoms, were highlighted. However, physical limitations, insecurity, economic factors, and lack of infrastructure still hinder elderly adherence to exercise programs. The review demonstrated that physical exercise improves functional capacity, reduces chronic diseases, falls, and frailty, and promotes better quality of life. Individualized practices and specific public policies are essential for active aging.

Keywords: Older adults; Longevity; Aging; Physical Activity.

1 INTRODUÇÃO

A longevidade humana é compreendida atualmente como um fenômeno multifatorial, influenciado por aspectos sociais, biológicos e comportamentais, e diretamente relacionado à qualidade de vida. Esse conceito transcende o simples aumento da expectativa de vida, envolvendo também a capacidade de viver com autonomia, saúde e bem-estar (Rodrigues; Dala-Paula, 2023).

No Brasil, o Estatuto da Pessoa Idosa define como idosa toda pessoa com 60 anos ou mais (BRASIL, 2022), grupo populacional que cresce de forma acelerada e demanda maior atenção no campo da saúde e bem-estar. Termos como “terceira idade”, “envelhecimento” e “idoso” são comumente utilizados para descrever esse segmento, cada um enfatizando diferentes aspectos sociais e biológicos do processo de envelhecimento.

Com o avanço da idade, ocorrem alterações nas dimensões cognitivas, motoras e socioafetivas. O envelhecimento está associado a mudanças morfológicas e funcionais que comprometem a capacidade do indivíduo de responder adequadamente às exigências do cotidiano, resultando em limitações físicas, como a



perda progressiva de força muscular, flexibilidade, equilíbrio, mobilidade e presença de doenças como a osteoporose (Perracini; Fló, 2019). Tais transformações impactam diretamente na autonomia e na qualidade de vida dos idosos, tornando-se essencial a adoção de estratégias que promovam a manutenção da funcionalidade.

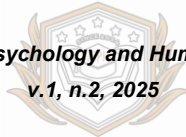
Entre essas estratégias, a prática regular de atividade física (AF) destaca-se como um dos principais fatores de proteção contra os efeitos deletérios do envelhecimento. A World Health Organization (WHO) define atividade física como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requer gasto de energia, incluindo atividades realizadas no lazer, no trabalho, no deslocamento e nas tarefas domésticas.

Assim, para WHO, a prática regular de atividade física está associada à melhora da aptidão física e funcional, à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, à redução do risco de quedas, à preservação da saúde mental e ao aumento da expectativa e qualidade de vida (Who, 2020).

Estudos têm evidenciado os benefícios da atividade física para a população idosa. Resultados positivos incluem a redução da fragilidade, aumento da força muscular, melhora na velocidade da marcha e maior nível de energia (Feng *et al.*, 2015). Idosos fisicamente ativos também apresentam melhor desempenho cardiorrespiratório, maior vitalidade e menor risco de declínio funcional (Guimarães *et al.*, 2021). Além disso, práticas sistemáticas de exercícios físicos têm contribuído significativamente para a redução da taxa de quedas e da dependência de medicamentos, consolidando-se como uma ferramenta de promoção de saúde (Sherrington *et al.*, 2019).

À luz dessas evidências, torna-se pertinente investigar a relação entre a prática de atividade física e a longevidade com qualidade. Essa análise visou compreender em que medida a atividade física pode contribuir para um envelhecimento saudável, promovendo independência e reduzindo a incidência de agravos à saúde na terceira idade. A importância deste estudo reside na necessidade de ampliar o conhecimento sobre estratégias eficazes para a promoção da saúde de idosos, contribuindo para o planejamento de políticas públicas e práticas profissionais fundamentadas em evidências.

Dessa forma, este trabalho partiu da seguinte questão norteadora: Qual é a relação entre a prática de atividade física e a promoção da longevidade (saudável) em idosos?



A justificativa para este estudo encontra-se na crescente demanda por abordagens que sustentem o envelhecimento ativo e saudável. Com o aumento da população idosa, é fundamental compreender como a atividade física pode atuar como fator protetivo contra os efeitos deletérios do envelhecimento, promovendo autonomia, bem-estar e qualidade de vida. Nesse contexto, compreender a relação entre a prática de atividades físicas e a longevidade saudável é fundamental para a criação de intervenções que favoreçam o envelhecimento ativo, permitindo que os idosos vivam mais anos com saúde e qualidade de vida.

O estudo também se justificou pela sua relevância acadêmica, pois busca aprofundar o conhecimento sobre os impactos da atividade física na longevidade, fornecendo subsídios importantes para profissionais da saúde, pesquisadores e formuladores de políticas públicas. A partir da evidência de que a prática regular de atividades físicas pode promover a saúde, aumentar a independência e retardar o processo de declínio funcional, pode-se contribuir para construção de estratégias eficazes que visem não apenas aumentar a longevidade, mas garantir uma vida mais saudável e com melhor qualidade para os idosos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar a relação entre prática regular de atividade física e longevidade saudável em idosos.

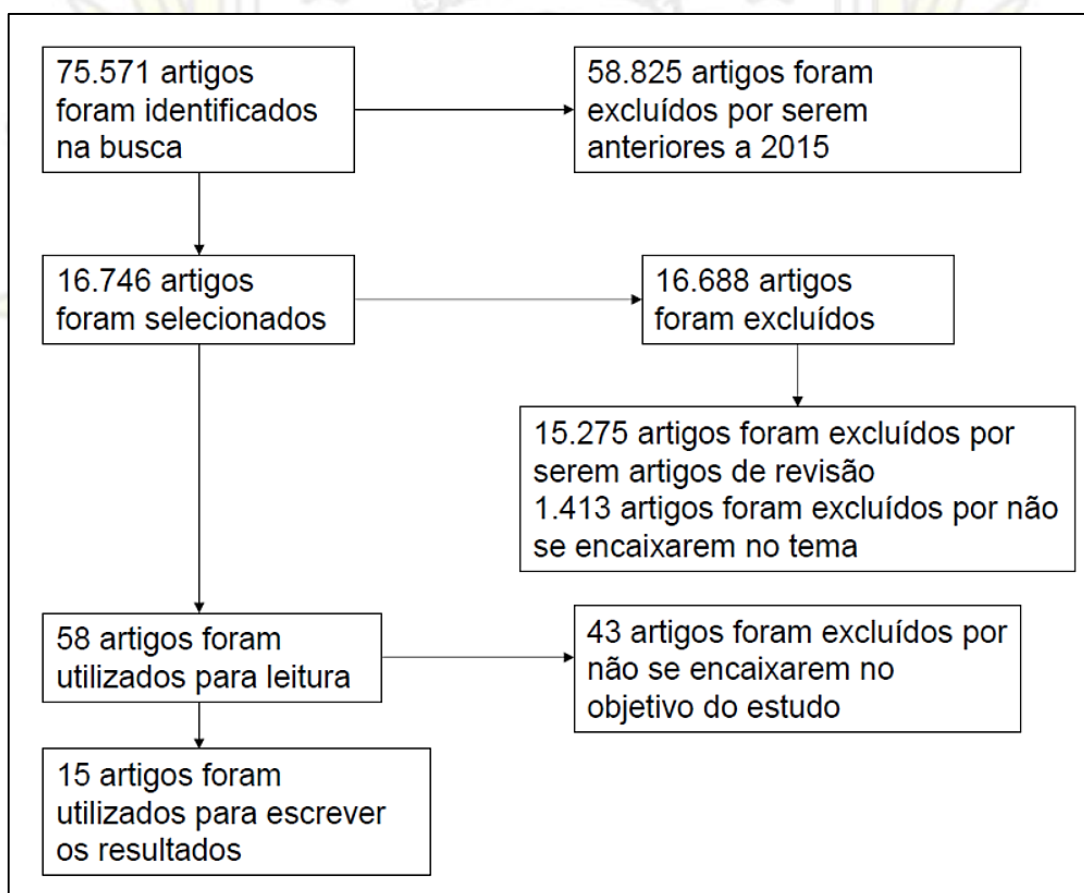
2 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS

Realizou-se a revisão narrativa do presente estudo no período entre março de 2025 e abril de 2025. Uma revisão narrativa é caracterizada como o tipo de revisão de literatura que tem como objetivo apresentar, resumir e analisar criticamente o conhecimento existente sobre um determinado tema, sem a intenção de fazer uma análise estatística dos estudos (Rother, 2007).

Os resultados foram encontrados em bases de dados, sendo elas: Google Acadêmico, Periódicos Capes, Scielo e Pubmed. Para isso, utilizou-se os descritores: longevidade, atividade física, idosos, exercício na terceira idade, benefícios da atividade física, isoladamente e em conjunto. Como critério de inclusão, a pesquisa foi realizada com artigos publicados entre 2015 e 2025, sendo também utilizado como critério de exclusão os artigos de revisão e aqueles que não possuíam dados a respeito da temática do estudo.

Três dos sites utilizados são nacionais com a pesquisa realizada na língua portuguesa (Google acadêmico, Periódicos Capes, e Scielo) e apenas um é internacional (Pubmed) com a pesquisa realizada na língua inglesa, utilizando os descritores em inglês: longevity, physical activity, fitness, exercise on a third day, benefits from physical activity, isoladamente e em conjunto. A princípio, foram encontrados 74.000 artigos no Google Acadêmico, 71 no Periódicos Capes e 1.500 no Pubmed, totalizando 75.571 artigos. Destes, 58.825 foram excluídos por estarem fora do período estipulado, 15.275 por não serem ensaio randomizado e 1.413 por não se encaixarem no tema desejado. Restaram 58 artigos para leitura e análise do resumo, e após essa leitura, apenas 15 artigos foram selecionados por serem relevantes ao estudo.

Figura 1 - Fluxograma do resultado da busca nas fontes de informação, da seleção e da inclusão dos estudos na presente pesquisa



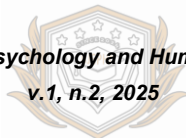
Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1 - Estudos utilizados para elaboração dos resultados deste artigo

Referências	Objetivo	Amostra	Resultados	Conclusão
Virtuso <i>et al.</i> (2015)	Avaliar os fatores associados à longevidade de idosos praticantes de exercícios físicos.	Participaram 277 idosos, de ambos os sexos, com idade entre 60 e 80 anos ou mais, praticantes de atividade física.	O sexo é um fator relevante para a longevidade (os homens têm maior longevidade). A força de preensão manual, a ausência de doenças cardíacas, a ausência de osteoporose e a força dos membros superiores influenciam positivamente a probabilidade de alcançar maior longevidade.	Os autores concluíram que ser homem, não ter doença cardíaca e ter boa flexibilidade aumentam a chance de atingir a longevidade, enquanto ter menor força de preensão manual e baixa flexibilidade diminui a chance de atingir 80 anos ou mais.
Feng <i>et al.</i> (2015)	Comparar os efeitos de intervenções de 6 meses com exercício físico, suplementação nutricional, treinamento cognitivo e uma combinação dessas intervenções com os cuidados usuais na redução da fragilidade de idosos.	Participaram 246 idosos, de ambos os sexos, com idade mínima de 65 anos, divididos em 5 grupos de intervenção: suplementação nutricional (n = 49), treinamento cognitivo (n = 50), treinamento físico (n = 48), tratamento combinado (n = 49) e cuidado usual como controle (n = 50).	Redução no escore de fragilidade em todos os grupos ao longo de 12 meses. As melhorias mais expressivas ocorreram nos seguintes domínios físicos: força do joelho (intervenções física, cognitiva e combinada), atividade física (intervenção nutricional), velocidade da marcha (intervenção física) e níveis de energia (intervenção combinada).	Os autores concluíram que as abordagens de intervenção física, nutricional e cognitiva foram eficazes na reversão da fragilidade entre idosos que vivem na comunidade.
Hoffmann <i>et al.</i> (2016)	Avaliar os efeitos de um programa de exercícios aeróbicos de intensidade moderada a alta em pacientes com doença de Alzheimer (DA) leve.	Participaram 200 idosos com DA leve, com uma média de idade de 70,5 anos, separados em 3 grupos (controle, baixo e alto exercício).	Possível efeito na cognição nos idosos que aderiram ao programa. Isso pode sugerir que o exercício físico pode ter um efeito na cognição, desde que a alta frequência e intensidade sejam mantidas.	Os autores concluíram que não houve diferenças relevantes entre praticantes e não praticantes de exercícios quanto à memória, qualidade de vida ou atividades diárias, mas os participantes que realizaram exercícios apresentaram melhora nos sintomas comportamentais, na atenção e na velocidade mental.
Kekäläinen <i>et al.</i> (2018)	Determinar os efeitos de uma intervenção de treinamento resistido (TR) de 9 meses na qualidade de vida, senso de coerência e sintomas depressivos em idosos, e comparar os efeitos entre diferentes	Participaram 106 idosos, com idade entre 65 e 75 anos, de ambos os sexos, divididos em 3 grupos (TR1, TR2, TR3), de acordo com a frequência de treino semanal	Após 3 meses, observou-se um efeito positivo da intervenção na qualidade de vida no domínio ambiental. Entre os meses 3 e 9, a qualidade de vida ambiental apresentou uma queda no grupo TR1, enquanto se manteve estável ou melhorou nos grupos TR2 e TR3. Ao longo dos 9 meses de estudo, o grupo TR2 demonstrou a maior	Os autores concluíram que o treinamento resistido é benéfico para a qualidade de vida no domínio ambiental e para o senso de coerência. Participar do treinamento duas vezes por semana parece ser a frequência mais vantajosa para esses aspectos

	frequências de treinamento.	(1, 2 ou 3 vezes por semana, respectivamente).	melhora na qualidade de vida ambiental em comparação com todos os outros grupos. O senso de coerência aumentou no grupo TR2, quando comparado ao grupo controle e ao grupo TR3.	do funcionamento psicológico.
Sherrington <i>et al.</i> (2019)	Avaliar os efeitos (benefícios e danos) das intervenções de exercícios para prevenir quedas em idosos.	Participaram 23.407 idosos, de ambos os sexos, distribuídos em 25 países, com a média de idade de 76 anos.	O exercício físico reduziu a taxa de quedas em 23% e o número de pessoas que sofreram uma ou mais quedas em 15%.	Os autores concluíram que programas de exercícios bem elaborados reduzem a taxa de quedas, o número de idosos que sofrem quedas, e o número de fraturas relacionadas a quedas.
Liu-Ambrose <i>et al.</i> (2019)	Avaliar o efeito de um programa de exercícios domiciliares como estratégia de prevenção de quedas em idosos encaminhados a uma clínica de prevenção de quedas após uma queda.	Participaram 345 idosos com média de idade de 81,6 anos.	Houve diminuição na quantidade de quedas no grupo que praticavam exercícios físicos 3 vezes por semana e caminhadas de 30 minutos, pelo menos duas vezes por semana.	Os autores concluíram que um programa domiciliar de treinamento de força e equilíbrio reduz a taxa de quedas subsequentes em idosos, em comparação com o cuidado usual.
Sanders <i>et al.</i> (2020)	Determinar a viabilidade do treinamento aeróbico e de força combinados, de baixa e alta intensidade; os efeitos dose-resposta do exercício aeróbico e de força combinados, de baixa e alta intensidade, nas funções físicas e cognitivas.	Participaram 91 idosos, com média de idade de $82,3 \pm 6,96$ anos, de ambos os sexos.	Melhora na velocidade da marcha para o grupo de exercício em comparação com o grupo controle após 24 semanas. Não houve efeitos significativos do exercício nas outras funções físicas e nas funções cognitivas.	Os autores concluíram que os exercícios de força podem alcançar melhores resultados do que os exercícios de caminhada e que a melhoria da velocidade de marcha possa ser proveniente da melhoria da força.
Stensvold <i>et al.</i> (2020)	Avaliar o efeito de cinco anos de treinamento físico supervisionado em comparação com recomendações de atividade física na mortalidade em idosos.	Participaram 1.567 idosos com idade entre 70 e 77 anos.	Comparando o grupo controle (que seguiu as diretrizes gerais) com os grupos de exercício, não houve diferença na mortalidade total. No entanto, quando os grupos de exercício foram analisados separadamente, o grupo de treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) apresentou uma redução de risco absoluto de 1,7 pontos percentuais, enquanto o grupo de treinamento contínuo de intensidade moderada (MICT) teve um aumento de 1,2 pontos. Comparando diretamente HIIT com MICT, o HIIT reduziu o risco em cerca de 2,9 pontos percentuais.	Os autores concluíram que MICT e HIIT combinados não têm efeito sobre a mortalidade por todas as causas em comparação com os níveis de atividade física recomendados. No entanto, os autores sugerem que o HIIT possa contribuir com uma menor mortalidade, em comparação ao grupo controle e ao MICT.
Guimarães <i>et al.</i> (2021)	Avaliar o condicionamento cardiorrespiratório e a qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes de atividade física.	Participaram 40 idosas, com idade entre 60 e 80 anos, sendo 20 praticantes de atividade física e 20 não praticantes de atividade física.	As idosas praticantes de atividade física apresentaram melhores resultados em relação à saúde mental, vitalidade e capacidade funcional, assim como nas respostas cardiorrespiratórias, quando comparadas com as idosas não praticantes.	Os autores concluíram que a prática de atividade física pode proporcionar melhor qualidade de vida para os idosos.



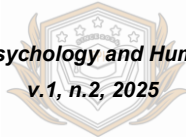
Neves e Faustino (2022)	Avaliar a associação entre o nível e o tempo recomendado de atividade física (AF) com as variáveis sociodemográficas e de saúde de idosos do Brasil e de Portugal.	Participaram 300 idosos, sendo 150 de cada país (Brasil – média de idade = $67,86 \pm 5,39$ anos; Portugal – média de idade = $75,86 \pm 5,55$ anos).	Maior sedentarismo entre os portugueses, além de uma população idosa mais envelhecida. Na população brasileira, observou-se uma faixa etária mais jovem e maior engajamento em AF. Em ambas as populações, observou-se um elevado número de doenças crônicas (acima de 87%). A falta de companhia, motivação e conhecimento sobre os benefícios da AF foram apontadas como obstáculos ao envolvimento em atividades físicas nos dois países.	Os autores concluíram que, em Portugal, existe uma maior taxa de sedentarismo e que, no Brasil, houve maior engajamento na prática de AF.
Stathi <i>et al.</i> (2022)	Estabelecer se uma intervenção comunitária para o envelhecimento ativo poderia prevenir o declínio da função física dos membros inferiores em idosos que já apresentam risco aumentado de limitação de mobilidade.	Participaram 777 idosos com 65 anos ou mais.	Após as sessões de atividades em grupo, o grupo de intervenção apresentou resultados de desempenho maiores do que o grupo de controle aos 6 e 12 meses. A atividade física autorrelatada foi significativamente maior no grupo de intervenção aos 6, 12 e 24 meses.	Os autores concluíram que programas de exercícios aumentam de forma significativa as funções físicas dos membros inferiores, o fortalecimento muscular, o equilíbrio e a resistência nos idosos, podendo, assim, prevenir o declínio da função física.
Tarumi <i>et al.</i> (2022)	Investigar os efeitos de uma intervenção de exercícios aeróbicos progressivos de moderada a alta intensidade, com duração de um ano, na função cognitiva, no volume cerebral e na espessura cortical em idosos sedentários, mas saudáveis.	Participaram do estudo 73 idosos com idades entre 60 e 80 anos, cognitivamente normais, sedentários, mas saudáveis.	O treinamento de exercícios aeróbicos aumentou significativamente o pico de VO_2 ao longo de um ano, comparado ao alongamento. Porém, uma interação significativa foi observada para o volume do hipocampo, com atrofia reduzida no grupo de alongamento.	Os autores concluíram que, em idosos sedentários, exercícios aeróbicos durante um ano podem aumentar o pico de VO_2 , e que a perda de volume hipocampal pode ser prevenida com exercícios de alongamento. Sugerindo que os ganhos de aptidão cardiorrespiratória com o treinamento físico podem proporcionar efeitos benéficos na função neurocognitiva em idosos.
Wang <i>et al.</i> (2023)	Investigar as associações entre estilo de vida saudável na terceira idade e risco genético com a expectativa de vida em idosos.	Participaram 36.164 idosos com 65 anos ou mais.	A expectativa de vida aos 65 anos foi maior para os participantes nas categorias intermediária (2,14 anos) e estilo de vida saudável (4,51 anos). Além disso, estima-se que uma mudança da categoria de estilo de vida não saudável para a categoria de estilo de vida saudável esteja associada a 3,84 anos adicionais de expectativa de vida no grupo de baixo risco genético e 4,35 anos no grupo de alto risco genético aos 65 anos.	Os autores concluíram que a adesão a um estilo de vida saudável reduziu substancialmente o risco de mortalidade e prolongou moderadamente a expectativa de vida, especialmente para aqueles com alto risco genético de curta duração de vida.

Oliveira, Sousa e Alvarez (2024)	Analisar como o bem-estar subjetivo, a saúde subjetiva, a atividade física e a dieta mediterrânea se relacionam com biomarcadores do envelhecimento e com o número de fármacos prescritos, e como variam em função de grupos diferenciados por idade, sexo e outras variáveis sociodemográficas.	Participaram 290 idosos, de ambos os sexos, com idade entre 61 e 98 anos.	Idosos que praticam atividade física moderada ou intensa apresentam menos sintomas depressivos, usam menos medicamentos, possuem maior rede de apoio social, aderem melhor a dietas adequadas e apresentam níveis mais saudáveis de fosfatase alcalina, triglicérides e HDL.	Os autores concluíram que a prática de atividade física moderada a intensa está associada ao bem-estar e à saúde física.
Jesus <i>et al.</i> (2025)	Averiguar a autopercepção de saúde e a frequência de idosos frequentadores de academia.	Participaram 25 idosos, com idade entre 60 e 74 anos, que frequentavam a academia a mais de um ano.	A autopercepção de saúde dos idosos foi quase unânime com 96% relatando que sentiram mudanças positivas com a prática de atividade física na academia.	Os autores concluíram que autoavaliação da saúde é um fator essencial para a compreensão das condições físicas e emocionais dos idosos, influenciando diretamente sua qualidade de vida.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

O objetivo deste estudo foi investigar a relação entre prática regular de atividade física e longevidade saudável em idosos. Com base nos resultados, pode-se observar que a relação entre a prática regular de atividade física e a longevidade saudável em idosos é complexa e multifacetada, abarcando aspectos físicos, funcionais, cognitivos, emocionais e sociais. A literatura revisada forneceu evidências de que a atividade física não apenas melhorou o condicionamento físico, mas também exerceu impactos profundos na saúde mental e no bem-estar social dos idosos investigados. A combinação desses efeitos promoveu um envelhecimento mais autônomo e de melhor qualidade, caracterizando o conceito de envelhecimento ativo.

Estudos como os de Liu-Ambrose *et al.* (2019), Sanders *et al.* (2020) e Stathi *et al.* (2022) destacaram que a força muscular é um dos principais determinantes da funcionalidade e da independência dos idosos. A força muscular reduziu a vulnerabilidade, quedas e a incapacidade funcional, fatores que comprometem a qualidade de vida e podem levar à institucionalização precoce. A prática de exercícios resistidos tem um papel crucial na manutenção dessa força, prevenindo o declínio físico que acompanha o envelhecimento. Além disso, a combinação de exercícios de força com outros tipos de atividade, como o treinamento aeróbico, promove uma abordagem holística, contribuindo para uma melhora na capacidade funcional global

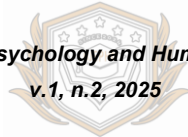


dos idosos (Sherrington *et al.*, 2019). Como apresentado por Virtuso *et al.* (2015), Guimarães *et al.* (2021), a capacidade de manter um estilo de vida ativo estava diretamente relacionada ao estado de saúde geral, e a ausência de comorbidades amplifica os benefícios do exercício, com evidências de que hábitos saudáveis aliados à prática física resultam em um envelhecimento mais bem-sucedido.

As evidências de que a atividade física pode influenciar processos biológicos subjacentes ao envelhecimento, como a modulação da metilação do DNA, trouxe um novo entendimento sobre os benefícios do exercício para a longevidade. Fiorito *et al.* (2021) e Wang *et al.* (2023) ilustraram como os efeitos do exercício podem ir além da melhora do condicionamento físico imediato, atuando diretamente nos mecanismos epigenéticos que regulam o envelhecimento celular. Esses resultados são interessantes, pois oferecem uma explicação biológica para a redução do risco de doenças relacionadas à idade, como doenças cardiovasculares, câncer e diabetes, quando os idosos mantêm uma rotina regular de exercícios. A atividade física se torna, de acordo com os autores, uma ferramenta que atua na modulação da longevidade, afetando a biologia do envelhecimento em níveis moleculares, além de contribuir para a manutenção da saúde funcional e psicológica.

Nesse mesmo sentido, Lohman *et al.* (2023) investigaram os efeitos de um protocolo de treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) sobre a idade biológica, utilizando dados de expressão gênica em adultos sedentários com idade entre 40 e 65 anos. O estudo demonstrou que, após apenas quatro semanas de treinamento, houve uma redução de 3,59 anos na idade transcriptômica (medida baseada em mRNA) do grupo de exercício, enquanto o grupo controle apresentou um aumento de 3,29 anos. Também foram observadas melhorias nos escores de sintomas depressivos (PHQ-9), qualidade do sono (PSQI), composição corporal (massa de gordura, gordura visceral) e índice de massa corporal (IMC).

Com base nesses achados, os autores sugeriram que mesmo uma dose baixa de HIIT pode influenciar vias biológicas relacionadas ao envelhecimento, como autofagia, neurotrofinas e insulina, por exemplo. Esses achados fortalecem a hipótese de que a atividade física, mesmo em pequena quantidade e de forma intensa, pode atuar diretamente na modulação da idade biológica, corroborando a ideia de que o exercício físico tem efeitos não apenas funcionais, mas também celulares e moleculares no processo de envelhecimento. Toda via, cabe citar que o público-alvo

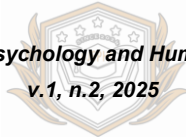


deste estudo envolvia adultos e idosos e, por isso, ele serve para discussão, mas não para os resultados do presente trabalho.

Do ponto de vista da saúde cognitiva, o impacto positivo da atividade física na preservação das funções executivas e na prevenção de doenças neurodegenerativas como Alzheimer também foi observado nos estudos. Hoffmann *et al.* (2016), Kekäläinen *et al.* (2018) e Tarumi *et al.* (2022) indicaram que o exercício melhorou aspectos como a atenção, a memória de trabalho e a tomada de decisões. Embora o impacto na memória episódica ainda seja objeto de debate, a maioria das evidências sugeriu que o exercício regular pode retardar o declínio cognitivo, particularmente quando é associado a atividades psicossociais que estimulam a mente. Além disso, a atividade física promoveu um equilíbrio hormonal e neuroquímico que reduziu os sintomas de ansiedade e depressão, com efeitos benéficos para a saúde mental dos idosos. A combinação de benefícios cognitivos e emocionais reforça a importância do exercício físico como uma intervenção eficaz para melhorar a qualidade de vida e prevenir a institucionalização precoce.

Outro ponto relevante foi a importância da percepção subjetiva de saúde, que tem sido uma variável importante para a adesão a programas de exercício. Os idosos que percebem benefícios diretos da atividade física, como o aumento de energia, melhoria do humor e maior autonomia, tendem a manter a prática por mais tempo. O estudo de Jesus *et al.* (2025) demonstrou que muitos idosos relatam uma sensação de bem-estar físico e psicológico após o exercício, o que fortalece o compromisso com a prática regular. Programas como o PEP4PA (programa de empoderamento de pares para atividade física), investigado por Crist *et al.* (2022), exemplificaram como as iniciativas comunitárias podem aumentar a adesão ao exercício, ao promover um ambiente social de apoio. A interação com outros indivíduos, o reforço social e o sentimento de pertencimento a uma comunidade ativa ajudam a manter os idosos motivados, proporcionando um ciclo virtuoso de atividade física e melhoria contínua do bem-estar.

Corroborando essas evidências, Feng *et al.* (2015) demonstraram que diferentes tipos de intervenções, incluindo atividade física, suplementação nutricional e treinamento cognitivo, foram eficazes na redução da fragilidade em idosos ao longo de 12 meses. O estudo, que dividiu 246 idosos em cinco grupos de intervenção, evidenciou melhorias importantes nos domínios físicos como força do joelho,

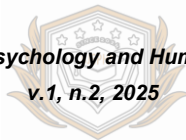


velocidade da marcha e níveis de energia, especialmente nos grupos que receberam intervenção física e combinada.

Esses achados reforçam a noção de que abordagens multidimensionais, que aliam o exercício físico a outros componentes da saúde, são particularmente eficazes para promover um envelhecimento ativo e saudável. Assim, o estudo de Feng *et al.* (2015) complementa os demais autores ao mostrar que a integração de diferentes estratégias pode amplificar os efeitos positivos da atividade física, contribuindo para a reversão da fragilidade e para a melhoria da funcionalidade entre idosos da comunidade.

No entanto, as barreiras à adesão à atividade física não devem ser ignoradas. Neves e Faustino (2022) revelaram que, mesmo quando os idosos reconhecem os benefícios do exercício, fatores socioculturais e econômicos podem dificultar a implementação de práticas regulares. A falta de infraestrutura adequada, como espaços seguros para a prática de atividades físicas e programas adaptados às limitações dos idosos, é uma barreira importante. Além disso, questões psicossociais, como a falta de motivação, medo de lesões e insegurança quanto à capacidade física, podem limitar a participação dos idosos em programas de exercício. Essas barreiras ressaltam a necessidade de políticas públicas que promovam um acesso equitativo à atividade física, adaptando os programas às realidades locais e oferecendo suporte motivacional, informativo e interação social para aumentar a adesão. A implementação de programas que considerem as especificidades culturais, psicológicas e físicas de cada grupo de idosos se demonstra interessante para garantir que todos os idosos tenham a oportunidade de se beneficiar dos efeitos da atividade física.

Além disso, a intensidade do exercício foi um fator relevante para os benefícios observados. Como demonstrado no estudo de Stensvold *et al.* (2020) e Oliveira, Sousa e Alvarez (2024), intervenções de alta intensidade, como o HIIT, demonstraram melhoria da saúde metabólica e cardiovascular, mas devem ser cuidadosamente ajustadas para garantir a segurança dos participantes. A individualização do treinamento, levando em consideração as condições clínicas, a experiência prévia com exercício e as limitações físicas dos idosos, é fundamental para evitar lesões e promover os efeitos desejados. A adaptação da intensidade e do tipo de exercício deve ser orientada por profissionais de saúde, a fim de otimizar os resultados sem comprometer a segurança do idoso.



Em suma, a prática regular de atividade física é um dos pilares para a promoção de uma longevidade saudável em idosos, com efeitos positivos que vão além do corpo físico, abrangendo a cognição, as emoções e as relações sociais. Os programas de exercício devem ser projetados de forma a considerar as condições individuais dos idosos, promovendo a adesão e respeitando suas limitações. A criação de ambientes e políticas que incentivem a prática regular de atividade física, aliada a estratégias educacionais e motivacionais, é crucial para melhorar a qualidade de vida da população idosa e, conseqüentemente, promover um envelhecimento mais saudável e ativo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão dos estudos sobre a prática regular de atividade física e a longevidade saudável em idosos revelou que o exercício físico melhorou a capacidade funcional, reduziu o risco de doenças crônicas, diminui quedas e fragilidade, e promoveu uma maior qualidade de vida. Além disso, impactou positivamente nas funções cognitivas, preveniu sintomas depressivos, aumentou a força muscular, flexibilidade, equilíbrio e mobilidade, essenciais para a autonomia dos idosos. Também contribuiu para a redução de sintomas de osteoporose e doenças cardíacas, além de melhorar o bem-estar mental e social.

Entretanto, a revisão possui limitações, como a dependência das metodologias dos estudos analisados, que pode restringir a generalização dos resultados. A restrição temporal (2015-2025) também pode não incluir todas as abordagens ou mudanças nas recomendações sobre atividade física para idosos. Além disso, a variação nos protocolos dos estudos dificultou comparações diretas. Assim, pesquisas futuras devem focar em estudos longitudinais com maior diversidade de idosos e explorar os mecanismos fisiológicos e neurofisiológicos dos benefícios da atividade física. Estudos multidimensionais que integrem exercício físico com intervenções nutricionais, cognitivas e sociais podem oferecer uma visão mais completa do processo de longevidade. As informações reunidas neste estudo são de grande importância para a prática profissional dos profissionais da saúde, pois fornecem subsídios para a elaboração de intervenções eficazes voltadas à promoção da saúde e da autonomia dos idosos. Profissionais de Educação Física, fisioterapeutas, médicos e outros especialistas devem estar preparados para personalizar os

programas de intervenção conforme as necessidades e limitações individuais, com o objetivo de preservar a mobilidade, a independência e a qualidade de vida.

Além disso, os dados apresentados são relevantes para a formulação de políticas públicas que incentivem a prática regular de atividade física, por meio da criação de ambientes acessíveis e programas específicos para essa população. A conscientização sobre os benefícios do envelhecimento ativo deve ser uma prioridade na atuação dos profissionais de saúde, contribuindo para que os idosos vivam mais e com melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 14.423, de 22 de julho de 2003**. Altera a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, para substituir, em toda a Lei, as expressões “idoso” e “idosos” pelas expressões “pessoa idosa” e “pessoas idosas”, respectivamente. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jul. 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Lei/L14423.htm. Acesso em: 24 abr. 2025.

CRIST, K. *et al.* Health effects and cost-effectiveness of a multilevel physical activity intervention in low-income older adults; results from the PEP4PA cluster randomized controlled trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 19, n. 1, p. 75, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35761363/>. Acesso em 11 abr.2025.

FENG, C. K. *et al.* Nutritional, Physical, Cognitive, and Combination Interventions and Frailty Reversal Among Older Adults: A Randomized Controlled Trial. **The American Journal of Medicine**, v. 128, n. 11, p. 1225–1236, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002934315005677>. Acesso em 11 abr.2025.

FIORITO, G. *et al.* DNA methylation-based biomarkers of aging were slowed down in a two-year diet and physical activity intervention trial: the DAMA study. **Aging Cell**, v. 20, n. 10, e13439, out. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34535961/>. Acesso em 11 abr.2025.

GUIMARÃES, A. C. R. *et al.* Qualidade de vida e condicionamento cardiorrespiratório em idosas praticantes e não praticantes de atividade física. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 61–78, 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscar.html?task=detalhes&source=all&id=W3212260925>. Acesso em 13 abr.2025.

HOFFMANN, B. S. *et al.* Moderate-to-high intensity physical exercise in patients with Alzheimer's disease: a randomized controlled trial. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 50, n. 2, p. 443–453, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26682695/>. Acesso em 13 abr.2025.

JESUS, A. P. *et al.* Self-assessment of health and physical exercise: an approach of elderly gym goers. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 8, n. 3, p. 123–135, 2025. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/78842/54558>.

Acesso em 13 abr.2025.

KEKÄLÄINEN, T. *et al.* Effects of a 9-month resistance training intervention on quality of life, sense of coherence, and depressive symptoms in older adults: randomized controlled trial. **Quality of Life Research**, v. 27, n. 2, p. 455–465, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29124498/>. Acesso em 13 abr.2025.

LIU-AMBROSE, T. *et al.* Effect of a Home-Based Exercise Program on Subsequent Falls Among Community-Dwelling High-Risk Older Adults After a FallA Randomized Clinical Trial. **JAMA**, v. 319, n. 24, p. 2454–2463, 2019. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2735075#google_vignette. Acesso em 13 abr.2025.

LOHMAN, M. C. *et al.* High-Intensity interval training reduces transcriptomic age: A randomized controlled trial. **Aging Cell**, v. 22, n. 6, p. e13841, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37078430/>. Acesso em 14 abr.2025.

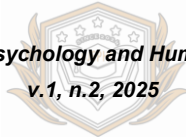
NEVES, R. F.; FAUSTINO, E. M. *et al.* Atividade física e envelhecimento ativo: diálogos Brasil – Portugal. **Revista Contexto & Saúde**, v. 22, n. 46, p. 45–60, 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscar.html?task=detalhes&source=all&id=W4303184227>. Acesso em 14 abr.2025.

OLIVEIRA, D. R.; SOUSA, M. T.; ALVAREZ, L. S. Longevidade saudável e equilíbrios dinâmicos do bem-estar, da dieta e da atividade física. **Revista Portuguesa de Investigação Comportamental e Social**, Coimbra, v. 10, n. 1, p. 1–15, 2024. Disponível em: <https://revista.ismt.pt/index.php/ISMT/article/view/315>. Acesso em: 24 abr. 2025.

PERRACINI, M.; FLÓ, C. M. **Funcionalidade e Envelhecimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

RODRIGUES, K. L.; DALA-PAULA, B. M. Aspectos sociais e biológicos do envelhecimento individual, o estilo de vida e a nutrição como estratégias para a longevidade humana. **Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento**, v. 28, e121061, 2023. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/121061>. Acesso em 12 abr. 2025.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>. Acesso em: 23 de abr. 2025.



SANDERS, L. M. J. *et al.* Effects of low- and high-intensity physical exercise on physical and cognitive function in older persons with dementia: a randomized controlled trial. **Alzheimer's Research & Therapy**, v. 12, n. 1, p. 28, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32192537/>. Acesso em 14 abr. 2025.

SHERRINGTON, C. *et al.* Exercise for preventing falls in older people living in the community. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 31, n. 1, CD012424, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30703272/>. Acesso em 14 abr. 2025.

STATHI, A. *et al.* Effect of a physical activity and behaviour maintenance programme on functional mobility decline in older adults: the REACT (Retirement in Action) randomised controlled trial. **The Lancet Public Health**, v. 7, n. 4, p. e316–e326 2022. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(22\)00004-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(22)00004-4/fulltext). Acesso em 14 abr. 2025.

STENSVOLD, D. *et al.* Effect of exercise training for five years on all cause mortality in older adults-the Generation 100 study: randomised controlled trial. **BMJ**, v. 371, p. m3485, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7539760/>. Acesso em 14 abr. 2025.

TARUMI, T. *et al.* Aerobic exercise training and neurocognitive function in cognitively normal older adults: A one-year randomized controlled trial. **Journal of Internal Medicine**, v. 292, n. 5, p788-803 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9588521/>. Acesso em 14 abr. 2025.

VIRTUSO, A. L. *et al.* Fatores associados à longevidade em idosos praticantes de exercícios físicos: um estudo descritivo. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 9–29, 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/47310>. Acesso em 10 mar 2025.

WANG, C. *et al.* Healthy lifestyle in late-life, longevity genes, and life expectancy among older adults: a 20-year, population-based, prospective cohort study. **The Lancet Healthy Longevity**, v. 4, n. 10, p. e535–e543, 2023. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanhl/article/PIIS2666-7568\(23\)00140-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanhl/article/PIIS2666-7568(23)00140-X/fulltext). Acesso em: 24 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Genebra: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>. Acesso em: 24 abr. 2025.

THE RELATIONSHIP BETWEEN UNIVERSITY SPORTS EXPERIENCES AND ACADEMIC PERFORMANCE IN STUDENT-ATHLETES

A RELAÇÃO ENTRE AS EXPERIÊNCIAS ESPORTIVAS UNIVERSITÁRIAS E O DESEMPENHO ACADÊMICO EM ESTUDANTES-ATLETAS

José Roberto Andrade do Nascimento Junior¹

Heitor Soares Cavalcanti²

Nathan Leonardo Gomes Costa³

Daniel Vicentini de Oliveira⁴

Abstract

University sports, including events like the Brazilian University Games (JUBs), offer opportunities for personal and social development, but also require students to balance training and competitions with academic demands. Given this, the present study investigated the relationship between the experiences of university athletes and the academic performance of student-athletes. This cross-sectional, quantitative study involved 34 student-athletes from a higher education institution (HEI) who participated in the 2024 Pernambuco University Games. The instruments used were the Brazilian version of the University Sport Experiences Scale - Portuguese (USES-BR) and the semestral Academic Performance Coefficient (CRE). Data analysis was conducted using the Kolmogorov test and Pearson's correlation coefficient. The results showed that positive sports experiences, such as social skills, initiative, and interpersonal relationships, had higher scores compared to negative experiences (stress, social exclusion). Significant ($p < 0.05$), positive, and weak ($r < 0.40$) correlations were found between basic skills and interpersonal relationships from sports experiences and the semestral CRE ($r = 0.32$ and $r = 0.27$, respectively). It was also noted that the dimensions of positive sports experiences showed positive correlations among themselves (r between 0.28 and 0.51), while negative experiences also showed positive correlations among themselves (r between 0.21 and 0.39). Finally, it was observed that positive sports experiences showed negative correlations with the negative experiences (r between -0.32 and -0.52). It was concluded that certain sports experiences -especially those related to the development of basic skills and the quality of interpersonal relationships - are positively associated with academic performance.

Keywords: College sports; Academic Performance; Student-Athletes; Sporting Experiences.

¹ Brazilian Air Force University (UNIFA), Postgraduate Program in Operational Human Performance, Rio de Janeiro, Brazil; jroberto.jrs01@gmail.com

² Federal University of the São Francisco Valley (UNIVASF), College of Physical Education, Petrolina, Brazil.

³ Federal University of the São Francisco Valley (UNIVASF), Postgraduate Program in Physical Education, Petrolina, Brazil.

⁴ State University of Maringá (UEM), Department of Human Movement Sciences, Maringá, Brazil.

Resumo

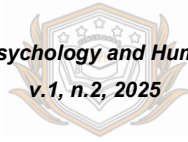
O esporte universitário, incluindo eventos como os Jogos Universitários Brasileiros (JUBs), oferece oportunidades de desenvolvimento pessoal e social, mas também exige que os estudantes conciliem treinos e competições com as demandas da vida acadêmica. Diante disso, este estudo investigou a relação entre as experiências de atletas universitários e o desempenho acadêmico em estudantes-atletas. Participaram deste estudo transversal e quantitativo 34 estudantes-atletas de uma Instituição de Ensino Superior (IES), participantes dos Jogos Universitários de Pernambuco em 2024. Como instrumentos foram utilizados a versão brasileira do *University Sport Experiences Scale - Portuguese* (USES-BR) e o Coeficiente de Rendimento Escolar (CRE) semestral. A análise de dados foi conduzida por meio do teste de *Kolmogorov* e coeficiente de correlação de *Pearson*. Os resultados evidenciaram que as experiências esportivas positivas, como as habilidades sociais, iniciativa e relações interpessoais, apresentaram escores superiores em detrimento às experiências negativas (estresse, exclusão social). Foram encontradas correlações significativas ($p < 0,05$), positivas e fracas ($r < 0,40$) das experiências esportivas de habilidades básicas e relações interpessoais com o CRE semestral ($r = 0,32$ e $r = 0,27$, respectivamente). Nota-se também que as dimensões de experiências esportivas positivas apresentaram correlações positivas entre si (r entre 0,28 e 0,51), enquanto as experiências negativas também apresentaram correlações positivas entre si (r entre 0,21 e 0,39). Por fim, observou-se que as experiências esportivas positivas apresentaram correlações negativas com as experiências negativas (r entre -0,32 e -0,52). Concluiu-se que determinadas experiências esportivas - especialmente as relacionadas ao desenvolvimento de habilidades básicas e à qualidade das relações interpessoais - apresentam associações positivas com o desempenho acadêmico.

Palavras-chave: Esporte universitário; Desempenho acadêmico; Estudantes-atletas; Experiências esportivas.

1 INTRODUCTION

Brazilian university sports have unique characteristics, marked by a rich diversity of sports and an intense competitive calendar, which includes highly relevant events such as the Brazilian University Games (JUBs). These competitions, in addition to promoting sportsmanship and integration between educational institutions, play a fundamental role in the comprehensive development of students, offering opportunities for personal, social, and academic development (Quang, 2024).

This competitive routine, represented by events such as the Brazilian University Games (JUBs), not only promotes sportsmanship and academic integration, but also imposes on student-athletes the constant challenge of balancing their sports careers - with training and competitions - and academic demands, such as studies and internships (Corrêa, 2019). This delicate balance highlights the



importance of sports practice not only as an instrument of physical development, but also as a means of promoting mental and social health, contributing to the integral development of the individual (Melo *et al.*, 2022).

Studies show that regular participation in sports activities is associated with stress relief, increased self-esteem, social interaction, weight control, and improved physical fitness and overall well-being (Matsudo; Matsudo; Barros Neto, 2000; Eime *et al.*, 2013; Eather; Pankowiak; Eime, 2023). However, the university sports experience involves both positive and negative experiences, which can directly influence the academic performance of athletes (Zhou, 2024).

Positive sports experiences, such as building friendships, strengthening teamwork, overcoming challenges, and receiving recognition for effort, tend to promote a more balanced academic environment. These aspects contribute to emotional well-being and motivation, creating a virtuous cycle that favors concentration, time management, and commitment to studies (Cevada *et al.*, 2013).

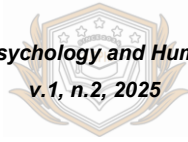
On the other hand, negative experiences, such as injuries, excessive competitive pressure, lack of institutional support, or difficulties balancing training and academic activities, can generate stress, anxiety, and fatigue, harming both athletic and academic performance (Agorthey, 2023). This duality highlights the importance of support strategies that promote mental health and balance between the two spheres of university life (Martins; Rocha; Costa, 2020; Zhou, 2024).

Throughout undergraduate studies, understanding how these experiences shape student-athletes' academic careers is essential for developing policies and practices that ensure not only athletic success but also a solid and satisfying academic education. Therefore, this study sought to investigate the relationship between college athletic experiences and student-athletes' academic performance.

2 PROCEDURES AND METHODS

2.1 Type of study

This study was developed using the *Strengthening the Reporting of Observational guidelines Studies in Epidemiology* (STROBE) for observational studies (Malta *et al.*, 2010). This research will be characterized as quantitative,



analytical, observational, with a cross-sectional design, seeking to obtain information on the relationship between psychological variables, but without interfering with the reality of health professionals (Thomas; Nelson; Silverman, 2009).

2.2 Participants

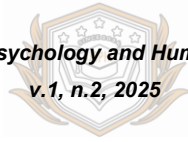
Male and female university athletes from sports teams selected for the Pernambuco University Games of a Higher Education Institution (HEI) in 2024 were invited to participate in this study. The athletes were evaluated at the end of the training period for the Pernambuco qualifying phase for the Brazilian University Games, which lasted four months (January to April 2024). The athletes were selected non-probabilistically and by convenience.

The inclusion criteria were as follows: 1) Be at least 18 years old; 2) Have been practicing the sport for at least three months; and 3) Be registered as an athlete in the Pernambuco University Games. In turn, the exclusion criterion established was the athlete not having answered at least one of the questionnaires. Only those who signed the Free and Informed Consent Form (FICF) participated in the study.

2.3 Instruments

A sociodemographic questionnaire created by the researchers was applied to collect data from the subjects such as: age, sex, course, modality, time practicing the modality, weekly training time.

To measure university sporting experiences, the University Sport Experiences was used Scale - Portuguese (USES-BR) developed by Rathwell and Young (2016) and validated for the Brazilian context by Rathwell *et al.* (2021). The scale consists of 39 items, aiming to measure sports experiences based on eight dimensions: initiative (e.g., "I am more committed"); basic skills (e.g., "I believe I have improved my creative abilities"); interpersonal relationships (e.g., "I value other people's social contexts more"); social skills and teamwork (e.g., "I am better at supporting others"); adult networks and social capital (e.g., "I feel more supported by the off-campus community"); stress (e.g., "I am often stressed"); social exclusion (e.g., "I often feel left out"); and inappropriate social behavior (e.g., "I am often exposed to leaders who



belittle me"). Participants responded on a 7-point Likert- type scale from 1 (Strongly Disagree) to 7 (Strongly Agree).

To obtain data on the half-yearly School Performance Coefficient (CRE), each athlete's telephone number was requested so that researchers could contact them at the end of the first academic semester in July 2024 to request the CRE for each research participant.

2.4 Data collection and ethical aspects

This project is integrated into the institutional project entitled "Factors associated with the development of life skills in young sports practitioners," which was approved by the Research Ethics Committee (CEP) under opinion 6,723,610, in accordance with the standards of Resolution 466/2012 of the National Health Council on research involving human subjects. Data collection was conducted at the teams' training sites throughout April 2024, subject to each team's availability.

The researchers initially contacted coaches or university team managers to explain the research and establish a time and place for the study. After the study was explained, interested athletes were asked to sign an informed consent form (ICF). Only after signing the ICF were the athletes given access to the research questionnaires. The ethical principles of non-disclosure of study participants were respected during data collection, thus ensuring the confidentiality of the information.

2.5 Statistical analysis

Data analysis was conducted using SPSS version 29.0 software using descriptive and inferential statistics. Data normality was verified using the *Kolmogorov -Smirnov test*. *Bootstrapping procedures* (1000 re-samplings; 95% CI BCa) were performed to obtain greater reliability of the results, to correct deviations from normality of the sample distribution and differences between group sizes, and also to present a 95% confidence interval for the differences between means (Haukos; Lewis, 2005). The mean and standard deviation were used as measures of central tendency and dispersion. *Pearson* 's correlation was used to assess the bivariate association between the dimensions of sports experiences and the semester CRE of university athletes.

3 RESULTS

All athletes from the sports teams selected for the Pernambuco University Games of a Higher Education Institution (HEI) were recruited for the research, totaling 53 individuals. However, 19 athletes were excluded from the research for not having made the CRE available at the end of the first semester of 2024. Therefore, 34 athletes (18 men and 16 women) from the futsal ($n = 13$), handball ($n = 6$), volleyball ($n = 11$) and basketball ($n = 4$) teams participated in the research. The athletes had a mean age of 23.26 ($SD = 3.55$) years, a mean practice time of 83.00 ($SD = 63.42$) months and a mean of 2.62 ($SD = 0.70$) training sessions per week.

Table 1 presents the means, standard deviations, and correlations for the dimensions of sport experiences and for the CRE of college athletes. The mean scores on the 1 to 7 response scale of the USES-BR R were as follows from highest to lowest: social skills ($M = 5.80$; $SD = 0.75$), initiative ($M = 5.69$; $SD = 0.73$), interpersonal relationships ($M = 5.55$; $SD = 0.92$), adult network ($M = 4.72$; $SD = 1.35$), basic skills ($M = 4.40$; $SD = 1.51$), stress ($M = 3.71$; $SD = 1.16$), social exclusion ($M = 2.84$; $SD = 1.19$), and inappropriate behavior ($M = 2.24$; $SD = 1.13$). Finally, the average CRE in the first academic semester of 2024 for athletes was 8.13 ($SD = 1.23$).

Table 1 – Descriptive statistics of the dimensions of sporting experiences and the academic performance coefficient (CRE) of university athletes

Variables	Average	Standard deviation
HV Domains		
Initiative	5.69	0.73
Skills basic	4.40	1.51
Relations interpersonal	5.55	0.92
Skills social	5.80	0.75
Adult network	4.72	1.35
Stress	3.71	1.16
Social exclusion	2.84	1.19
Behavior inappropriate	2.24	1.13
CRE	8.13	1.23

Source: Prepared by the authors, 2025

In the correlation analysis (Table 2), it is highlighted that significant ($p < 0.05$), positive and weak ($r < 0.40$) correlations were found between the sports experiences of basic skills and interpersonal relationships with the semiannual CRE ($r = 0.32$ and $r = 0.27$, respectively).

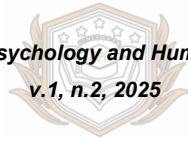
It is also noted that the dimensions of positive sports experiences presented positive correlations with each other (r between 0.28 and 0.51), while negative experiences also presented positive correlations with each other (r between 0.21 and 0.39). Finally, it was observed that the dimensions of positive sports experiences presented negative correlations with the dimensions of negative experiences (r between -0.32 and -0.52).

Table 2 - Correlations between the dimensions of sporting experiences and the academic performance coefficient (CRE) of university athletes

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Initiative	-	0.28*	0.44**	0.51**	0.39**	-0.14	-0.42**	-0.52**	-0.17
2. Basic skills		-	0.50**	0.38**	0.35**	0.19	-0.21	0.04	0.32*
3. Interpersonal Relations			-	0.60**	0.30*	-0.04	-0.22	-0.33*	0.27*
4. Social skills				-	0.09	0.08	-0.14	-0.18	0.07
5. Adult network					-	-0.04	-0.32*	-0.35*	0.24
6. Stress						-	0.41*	0.21	0.12
7. Social exclusion							-	0.39*	0.05
8. Inappropriate comp.								-	0.20
9.CRE									-

Legend: *Pearson* Correlation. ** $p < 0.01$. * $p < 0.05$

Source: Prepared by the authors, 2025



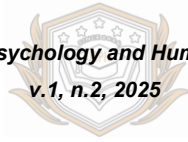
4 DISCUSSION

The results of this study reveal important insights into the relationship between university sports experiences and the academic performance of participating athletes. The sample, composed of 34 athletes from different sports at the Pernambuco University Games, demonstrated an average Academic Performance Coefficient (SPC) of 8.13, considered an indicator of good academic performance and consistent with the standards of excellence expected in Brazilian higher education. This finding suggests that, despite the demands associated with competitive sports, student athletes are able to maintain satisfactory academic performance.

The dimensions of sports experiences were assessed using the USES-BR Questionnaire, showing that, on average, athletes perceive high social skills, initiative, and quality of interpersonal relationships provided by sports. These results point to the potential of the sports environment as a space for socioemotional development, which is in line with previous studies that highlight college sports as a favorable context for the cultivation of psychosocial skills (Gould; Carson, 2008; Camiré *et al.*, 2012; Moreland; Coxé; Yang, 2018).

It is also worth highlighting experiences considered "negative," such as stress, social exclusion, and inappropriate behavior, which presented lower averages, indicating that, in general, athletes experience more positive than negative aspects in the university sports context. This predominance of positive experiences may be related to factors such as adequate mediation by coaches, institutional support offered by universities, and the motivation of athletes themselves, who often participate in sports by autonomous choice, according to Davis and Jowett (2014).

Correlation analysis revealed positive associations between the variables "basic skills" and "interpersonal relationships" and the semester CRE. This suggests that the perception of improvement in sports skills and the quality of interpersonal relationships built in the sports environment may be positively related to better academic performance. Basic skills, which encompass aspects such as organization, communication, and strategic thinking, are transferable to the academic context and can facilitate the completion of school tasks more effectively (Bean; Eaton, 2000; Laureys *et al.*, 2023). Improving basic skills can lead to increased self-confidence and discipline, qualities that are highly important for academics (Jesus Ferreira, 2024). Similarly, good interpersonal relationships can provide greater social and emotional



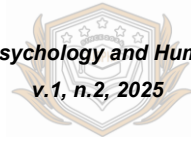
support, factors that contribute to well-being and, indirectly, to academic success (Fredricks *et al.*, 2004). These findings corroborate theories such as Self-Determination (Ryan; Deci, 2017), which emphasize the importance of social integration and perceived competence as facilitators of engagement and performance in different domains of life.

Interestingly, the positive dimensions of sports experiences correlated positively with each other, indicating that athletes who report greater initiative also tend to perceive better social skills and interpersonal relationships. Similarly, the negative dimensions also correlated positively, suggesting that athletes who experience less stress are less prone to social exclusion and inappropriate behavior. This pattern of correlations suggests that sports experiences function in an integrated manner, such that strengthening positive aspects can mitigate or prevent the emergence of negative experiences, fostering a healthier and more formative sports environment (Teuber *et al.*, 2024).

Furthermore, the negative correlation observed between the positive and negative dimensions of sporting experiences reinforces the idea that a healthy and positive sporting environment tends to minimize negative experiences, corroborating the literature that highlights the importance of institutional support and a positive climate for athlete well-being (Zhou, 2024). These results also align with the literature on motivational climate (Ames, 1992), suggesting that mastery-oriented contexts - in which individual progress is valued - are associated with lower rates of stress, exclusion, and dysfunctional behaviors among athletes (Duda; Appleton, 2016).

The significant correlations between other dimensions of sports experiences and RSC can be explained by the complexity of the relationship between sports practice and academic performance. Factors such as time management, individual study strategies, family and institutional support, as well as the intensity and specific demands of each sport, can modulate this relationship in different ways (Corrêa, 2019).

Furthermore, it is possible that the predominant type of motivation (intrinsic or extrinsic), engagement with academic activities and the perception of compatibility between sporting and educational demands play mediating or moderating roles in this association, as indicated by recent research in the field of sport and educational psychology (Kegelaers *et al.*, 2024).



The study clearly demonstrates the positive impact of sports activities, particularly team sports, on improving the academic performance of university students. This influence can be explained by several mechanisms. First, team sports indirectly improve students' academic performance by promoting teamwork and social skills (Bruner *et al.*, 2022). In team sports, students learn to communicate effectively and collaborate in problem-solving, skills that are equally important in the academic environment. Furthermore, such sports encourage co-responsibility, active listening, and empathy, fundamental characteristics for building a collaborative learning environment (Jesus Ferreira, 2024).

Furthermore, sports activities, especially team sports, can improve students' physical health and mental well-being, which directly contributes to better academic performance. Students who regularly participate in sports often have higher energy levels and better emotional management skills, which helps them maintain higher levels of focus and efficiency in their studies (Oja. *et al.*, 2015). Regular sports practice can also act as a protective factor against symptoms of anxiety and depression, conditions that negatively affect the ability to concentrate and school performance (Biddle *et al.*, 2019).

Finally, participating in sports also helps students better manage time and stress. Such activities act as an effective stress-relief mechanism, helping students cope with academic challenges, while good time management skills are crucial for academic success. These benefits are even more evident in university environments that value the balance between sports and study, with institutional policies that recognize and support the dual role of the student-athlete (Teuber *et al.*, 2024). Despite the promising findings, this study has some limitations that should be considered. The main one concerns the small sample size ($n = 34$), which may limit the generalizability of the results to other contexts and populations. Furthermore, the use of a cross-sectional design prevents the inference of causality between the variables analyzed.

Another limitation is the predominance of team sports in the sample, which may influence the perception of sports experiences and their effects on academic performance. Future studies could expand the sample, include participants from different regions, and consider longitudinal designs, in addition to considering mediating and moderating variables in the relationship between sports experience and academic performance.



5 CONCLUSION

This study expanded our understanding of sports experiences in the Brazilian university context by demonstrating that certain dimensions of these experiences - especially those related to the development of basic skills and the quality of interpersonal relationships - are positively associated with academic performance, as measured by the Academic Performance Coefficient (APC). These findings support the hypothesis that college sports, when conducted in psychosocially healthy environments, can foster not only athletic development but also transversal skills that positively impact the academic trajectory of student-athletes.

The strengthening of skills such as self-confidence, discipline, and interpersonal communication, promoted by sports, appears to contribute to a more adaptive behavioral repertoire in the face of academic demands. Furthermore, the negative correlation between the positive and negative dimensions of sports experiences reinforces the importance of fostering sports climates oriented toward support, inclusion, and well-being.

However, the variability of results indicates that the relationship between sports experience and academic performance is multifaceted and mediated by several other individual and contextual factors, such as personal study strategies, institutional support, the type and demands of the sport, and socioeconomic conditions. Therefore, it is recommended that higher education institutions invest in sports policies that integrate pedagogical, psychological, and social initiatives, aiming to maximize the benefits of sports for students' overall development.

REFERENCES

AGORTEY, J. J. **Sports stressors and academic performance of student-athletes in selected Colleges of Education in Ghana**. Tese de Doutorado. School Of Education, Kenyatta University, 2024.

AMES, Carole. Classrooms: Goals, structures, and student motivation. **Journal of Educational Psychology**, v. 84, n. 3, p. 261, 1992.

BEAN, John P. et al. A psychological model of college student retention. **Reworking the Student Departure Puzzle**, v. 1, n. 48-61, p. 12, 2000.

BIDDLE, Stuart J. H. et al. Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality.

Psychology of Sport and Exercise, v. 42, p. 146-155, 2019.

BRUNER, M. W. et al. Identity leadership and social identification within sport teams over a season: A social network analysis. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 59, p. 102106, 2022.

CAMIRÉ, Martin; TRUDEL, Pierre; FORNERIS, Tanya. Coaching and transferring life skills: Philosophies and strategies used by model high school coaches. **The Sport Psychologist**, v. 26, n. 2, p. 243-260, 2012.

CEVADA, T. et al. Relação entre esporte, resiliência, qualidade de vida e ansiedade. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 39, p. 85-89, 2012.

CORRÊA, Mikael Almeida. **Integração acadêmica e autoavaliações de universitários praticantes e não praticantes de esportes**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade São Francisco, Campinas, 2019.

CORRÊA, M. A.; DIAS, A. C. G. Avaliações autorreferentes e práticas esportivas: Comparações entre universitários praticantes e não praticantes. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 22, n. 2, p. 429–443, 2020.

CRANMER, G. A.; GAGNON, R. J.; MAZER, J. P. Division-I student-athletes' affective and cognitive responses to receiving confirmation from their head coach. **Communication & Sport**, v. 8, n. 2, p. 262–285, 2019. DOI: 10.1177/2167479518824868.

DAVIS, L.; JOWETT, S. Coach–athlete attachment and the quality of the coach–athlete relationship: Implications for athlete's well-being. **Journal of sports sciences**, v. 32, n. 15, p. 1454-1464, 2014.

DE JESUS FERREIRA, Ivan et al. Influência do esporte no rendimento acadêmico de universitários: uma revisão crítica. **BIUS - Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 50, n. 44, p. 1-8, 2024.

DUDA, J. L.; APPLETON, P. R. Empowering and disempowering coaching climates: Conceptualization, measurement considerations, and intervention implications. In: **Sport and exercise psychology research**. Academic Press, 2016. p. 373-388.

EATHER, N. et al. The impact of sports participation on mental health and social outcomes in adults: a systematic review and the 'Mental Health through Sport' conceptual model. **Systematic reviews**, v. 12, n. 1, p. 102, 2023.

EIME, R. M. et al. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 10, n. 1, p. 98, 2013.

FREDRICKS, J. A.; BLUMENFELD, P. C.; PARIS, A. H. School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. **Review of educational research**, v. 74, n. 1, p. 59-109, 2004.

GOULD, Daniel; CARSON, Sarah. Life skills development through sport: Current status and future directions. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 1, n. 1, p. 58-78, 2008.

HOLT, N. L.; DEAL, C. J.; SMYTH, C. L. Orientações futuras para desenvolvimento positivo dos jovens através do desporto. In: HOLT, N. L. (Ed.). **Desenvolvimento positivo dos jovens através do desporto**. 2. ed. Londres: Routledge, 2016. p. 229-240.

KEGELAERS, Jolan et al. The mental health of student-athletes: A systematic scoping review. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 17, n. 2, p. 848-881, 2024.

LAUREYS, F. et al. Teamwork makes the dream work: Testing for shared perceptions on psycho-behavioural skills between athletes, coaches and parents. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 68, p. 102473, 2023.\

MARTINS, F. B.; ROCHA, H. P. A. da; COSTA, F. R. da. Uma revisão narrativa sobre o estudante-atleta no ensino superior. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 6, p. 1-25, 17 jan. 2020.

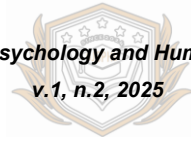
MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 5, n. 2, p. 61-73, 2000.

MELO, Sandro Victor Alves et al. Habilidades para vida e as necessidades psicológicas básicas de atletas universitários. **Saúde e Pesquisa**, v. 15, n. 4, p. 1-15, 2022.

MORELAND, J. J.; COXE, K. A.; YANG, J. Collegiate athletes' mental health services utilization: A systematic review of conceptualizations, operationalizations, facilitators, and barriers. **Journal of sport and health science**, v. 7, n. 1, p. 58-69, 2018.

OJA, P. et al. Health benefits of different sport disciplines for adults: systematic review of observational and intervention studies with meta-analysis. **British journal of sports medicine**, v. 49, n. 7, p. 434-440, 2015.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. **Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano 2017 – Movimento é vida: Atividades físicas e esportivas para todas as pessoas**. Disponível em: www.movimentoevida.org/wp-content/uploads/2017/09/PNUD_RNDH_completo.pdf. Acesso em: [colocar data de acesso].



RATHWELL, S. et al. Psychometric properties of the of the University Sport Experiences Scale—Portuguese. **Motricidade**, v. 17, n. 3, p. 242-254, 2021.
LUIZ, Francisco; NETTO, D. E. Marchi. **Universidade Estadual de Campinas**. [S. l.], 2007.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness**. New York: Guilford Publications, 2017.

TEUBER, Monika; LEYHR, Daniel; SUDECK, Gorden. Physical activity improves stress load, recovery, and academic performance-related parameters among university students: a longitudinal study on daily level. *BMC Public Health*, v. 24, n. 1, p. 598, 2024.

ZHOU, Shukai et al. A study on the relationship between college sports and academic achievement. **Frontiers in Sport Research**, v. 6, n. 3, 2024.



A RELAÇÃO ENTRE AS EXPERIÊNCIAS ESPORTIVAS UNIVERSITÁRIAS E O DESEMPENHO ACADÊMICO EM ESTUDANTES-ATLETAS

THE RELATIONSHIP BETWEEN COLLEGE SPORTS EXPERIENCES AND ACADEMIC PERFORMANCE IN STUDENT ATHLETES

José Roberto Andrade do Nascimento Junior¹

Heitor Soares Cavalcanti²

Nathan Leonardo Gomes Costa³

Daniel Vicentini de Oliveira⁴

Resumo

O esporte universitário, incluindo eventos como os Jogos Universitários Brasileiros (JUBs), oferece oportunidades de desenvolvimento pessoal e social, mas também exige que os estudantes conciliem treinos e competições com as demandas da vida acadêmica. Diante disso, este estudo investigou a relação entre as experiências de atletas universitários e o desempenho acadêmico em estudantes-atletas. Participaram deste estudo transversal e quantitativo 34 estudantes-atletas de uma Instituição de Ensino Superior (IES), participantes dos Jogos Universitários de Pernambuco em 2024. Como instrumentos foram utilizados a versão brasileira do *University Sport Experiences Scale - Portuguese* (USES-BR) e o Coeficiente de Rendimento Escolar (CRE) semestral. A análise de dados foi conduzida por meio do teste de *Kolmogorov* e coeficiente de correlação de *Pearson*. Os resultados evidenciaram que as experiências esportivas positivas, como as habilidades sociais, iniciativa e relações interpessoais, apresentaram escores superiores em detrimento às experiências negativas (estresse, exclusão social). Foram encontradas correlações significativas ($p < 0,05$), positivas e fracas ($r < 0,40$) das experiências esportivas de habilidades básicas e relações interpessoais com o CRE semestral ($r = 0,32$ e $r = 0,27$, respectivamente). Nota-se também que as dimensões de experiências esportivas positivas apresentaram correlações positivas entre si (r entre 0,28 e 0,51), enquanto as experiências negativas também apresentaram correlações positivas entre si (r entre 0,21 e 0,39). Por fim, observou-se que as experiências esportivas positivas apresentaram correlações negativas com as experiências negativas (r entre -0,32 e -0,52). Concluiu-se que determinadas experiências esportivas - especialmente as relacionadas ao desenvolvimento de habilidades

¹ Universidade da Força Aérea (UNIFA), Programa de Pós-graduação em Desempenho Humano Operacional, Rio de Janeiro, Brasil; jroberto.jrs01@gmail.com

² Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Colegiado de Educação Física, Petrolina, Brasil.

³ Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Programa de Pós-graduação em de Educação Física, Petrolina, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Maringá (UEM), Departamento de Ciências do Movimento Humano, Maringá, Brasil.

básicas e à qualidade das relações interpessoais - apresentam associações positivas com o desempenho acadêmico.

Palavras-chave: Esporte universitário; Desempenho acadêmico; Estudantes-atletas; Experiências esportivas.

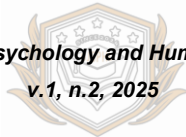
Abstract

University sports, including events like the Brazilian University Games (JUBs), offer opportunities for personal and social development, but also require students to balance training and competitions with academic demands. Given this, the present study investigated the relationship between the experiences of university athletes and the academic performance of student-athletes. This cross-sectional, quantitative study involved 34 student-athletes from a higher education institution (HEI) who participated in the 2024 Pernambuco University Games. The instruments used were the Brazilian version of the University Sport Experiences Scale - Portuguese (USES-BR) and the semestral Academic Performance Coefficient (CRE). Data analysis was conducted using the Kolmogorov test and Pearson's correlation coefficient. The results showed that positive sports experiences, such as social skills, initiative, and interpersonal relationships, had higher scores compared to negative experiences (stress, social exclusion). Significant ($p < 0.05$), positive, and weak ($r < 0.40$) correlations were found between basic skills and interpersonal relationships from sports experiences and the semestral CRE ($r = 0.32$ and $r = 0.27$, respectively). It was also noted that the dimensions of positive sports experiences showed positive correlations among themselves (r between 0.28 and 0.51), while negative experiences also showed positive correlations among themselves (r between 0.21 and 0.39). Finally, it was observed that positive sports experiences showed negative correlations with the negative experiences (r between -0.32 and -0.52). It was concluded that certain sports experiences -especially those related to the development of basic skills and the quality of interpersonal relationships - are positively associated with academic performance.

Keywords: College sports; Academic Performance; Student-Athletes; Sporting Experiences.

1 INTRODUÇÃO

O esporte universitário brasileiro apresenta características peculiares, marcadas por uma rica diversidade de modalidades e um calendário competitivo intenso, que inclui eventos de grande relevância, como os Jogos Universitários Brasileiros (JUBs). Essas competições, além de promoverem o espírito esportivo e a integração entre instituições de ensino, desempenham um papel fundamental na formação integral dos estudantes, oferecendo oportunidades de desenvolvimento pessoal, social e acadêmico (Quang, 2024).



Essa rotina competitiva, representada por eventos como os Jogos Universitários Brasileiros (JUBs), não apenas promove o espírito esportivo e a integração acadêmica, mas também impõe aos estudantes atletas o constante desafio de equilibrar suas carreiras esportivas - com treinamentos e competições - e as exigências acadêmicas, como estudos e estágios (Corrêa, 2019). Esse equilíbrio delicado ressalta a importância da prática esportiva não apenas como um instrumento de desenvolvimento físico, mas também como um meio de promover a saúde mental e social, contribuindo para a formação integral do indivíduo (Melo *et al.*, 2022).

Estudos mostram que a participação regular em atividades esportivas está associada ao alívio do estresse, ao aumento da autoestima, à interação social, ao controle do peso e à melhoria do condicionamento físico e da disposição geral (Matsudo; Matsudo; Barros Neto, 2000; Eime *et al.*, 2013; Eather; Pankowiak; Eime, 2023). Entretanto, a vivência esportiva universitária envolve tanto experiências positivas quanto negativas, que podem influenciar diretamente o desempenho acadêmico dos atletas (Zhou, 2024).

Experiências esportivas positivas, como a construção de amizades, o fortalecimento do trabalho em equipe, a superação de desafios e o reconhecimento pelo esforço, tendem a promover um ambiente acadêmico mais equilibrado. Esses aspectos contribuem para o bem-estar emocional e a motivação, criando um ciclo virtuoso que favorece a concentração, a gestão do tempo e o compromisso com os estudos (Cevada *et al.*, 2013).

Por outro lado, experiências negativas, como lesões, excesso de pressão competitiva, falta de apoio institucional ou dificuldades para conciliar treinos e atividades acadêmicas, podem gerar estresse, ansiedade e fadiga, prejudicando tanto o rendimento esportivo quanto o desempenho acadêmico (Agortey, 2023). Essa dualidade ressalta a importância de estratégias de apoio que promovam a saúde mental e o equilíbrio entre as duas esferas da vida universitária (Martins; Rocha; Costa, 2020; Zhou, 2024).

Ao longo da graduação, compreender como essas experiências moldam o percurso acadêmico dos estudantes-atletas é essencial para o desenvolvimento de políticas e práticas que garantam não apenas o sucesso esportivo, mas também a formação acadêmica sólida e satisfatória. Assim, este estudo buscou investigar a

relação entre as experiências esportivas universitárias e o desempenho acadêmico de estudantes-atletas.

2 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS

2.1 Tipo de estudo

Este estudo foi desenvolvido por meio das diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para estudos observacionais (Malta *et al.*, 2010). Essa pesquisa se caracterizará como quantitativa, analítica, observacional, com delineamento transversal, buscando obter informações sobre a relação entre variáveis psicológicas, mas sem interferir sobre a realidade dos profissionais de saúde (Thomas; Nelson; Silverman, 2009).

2.2 Participantes

Foram convidados a participar desta pesquisa atletas universitários, de ambos os sexos, participantes das equipes esportivas selecionadas para Jogos Universitários de Pernambuco de uma Instituição de Ensino Superior (IES) no ano de 2024. Os atletas foram avaliados ao final do período de treinamento para a fase classificatória de Pernambuco para os Jogos Universitários Brasileiros, a qual teve duração de quatro meses (janeiro a abril de 2024). Os atletas foram selecionados de forma não-probabilística e por conveniência.

Os critérios de inclusão foram os seguintes: 1) Ter no mínimo de 18 anos; 2) Praticar a modalidade esportiva há no mínimo três meses; e 3) Estar inscrito nos Jogos Universitários de Pernambuco como atleta. Por sua vez, o critério de exclusão estabelecido foi o atleta não ter respondido pelo menos um dos questionários. Participaram da pesquisa somente aqueles que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

2.3 Instrumentos

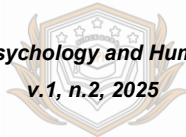
Foi aplicado um questionário sociodemográfico criado pelos pesquisadores para levantar dados dos sujeitos tais como: idade, sexo, curso, modalidade, tempo de prática da modalidade, tempo de treino semanal.

Para mensurar as experiências esportivas universitárias, foi utilizado o University Sport Experiences Scale - Portuguese (USES-BR) elaborado por Rathwell e Young (2016) e validado para o contexto brasileiro por Rathwell *et al.* (2021). A escala é composta por 39 itens, visando mensurar as experiências esportivas a partir de oito dimensões: iniciativa (ex. “Estou mais empenhado”); habilidades básicas (ex. “Acredito que melhorei minhas habilidades criativas”); relações interpessoais (ex. “Eu valorizo mais os contextos sociais das outras pessoas”); habilidades sociais e trabalho em equipe (ex. “Estou melhor em apoiar os outros”); rede de adultos e capital social (ex. “Me sinto mais apoiado pela comunidade fora do campus”); estresse (ex. “Estou frequentemente estressado”); exclusão social (ex. “Frequentemente me sinto deixado de lado” e comportamento social inapropriado (ex. “Estou frequentemente exposto a líderes que me menosprezam”). Os participantes responderam a uma escala do tipo likert de 7 pontos de 1 (Discordo Totalmente) a 7 (concordo plenamente).

Para obter os dados do Coeficiente de Rendimento Escolar (CRE) semestral, foi solicitado o contato telefônico de cada atleta para que os pesquisadores entrassem em contato ao final do primeiro semestre letivo no mês de julho de 2024 para solicitar o CRE de cada participante da pesquisa.

2.4 Coleta de dados e aspectos éticos

Este projeto está integrado ao projeto institucional intitulado “Fatores associados ao desenvolvimento de habilidades para vida em jovens praticantes de esportes” que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o parecer 6.723.610, conforme as normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos. A coleta dos dados foi realizada nos locais de treinamento das equipes ao longo do mês de abril do ano de 2024, conforme a disponibilidade de cada equipe.



Inicialmente o contato dos pesquisadores foi realizado com treinadores ou responsáveis pelas equipes universitárias, com o intuito de explicar a pesquisa e estabelecer local e horário para realização da pesquisa. Após a explicação da pesquisa, os atletas que apresentaram interesse em participar foram orientados a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Somente depois que assinaram o TCLE, os atletas tiveram acesso aos questionários da presente pesquisa. Na coleta foram respeitados os preceitos éticos de não exposição dos participantes do estudo, garantindo, dessa forma, o sigilo das informações.

2.5 Análise estatística

A análise dos dados foi conduzida no software SPSS versão 29.0 mediante estatística descritiva e inferencial. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Foram realizados procedimentos de *bootstrapping* (1000 re-amostragens; 95% IC BCa) para se obter uma maior confiabilidade dos resultados, para corrigir desvios de normalidade da distribuição da amostra e diferenças entre os tamanhos dos grupos e, também, para apresentar um intervalo de confiança de 95% para as diferenças entre as médias (Haukoos; Lewis, 2005). Foi utilizada a média e o desvio-padrão como medidas de tendência central e dispersão. A correlação de *Pearson* foi usada para avaliar a associação bivariada entre as dimensões de experiências esportivas e o CRE semestral dos atletas universitários.

3 RESULTADOS

Foram recrutados para a pesquisa todos os atletas das equipes esportivas selecionadas para Jogos Universitários de Pernambuco de uma Instituição de Ensino Superior (IES), totalizando 53 indivíduos. No entanto, 19 atletas foram excluídos da pesquisa por não terem disponibilizado o CRE ao final do primeiro semestre letivo do ano de 2024. Com isso participaram da pesquisa 34 atletas (18 homens e 16 mulheres) das equipes de futsal ($n = 13$), handebol ($n = 6$), voleibol ($n = 11$) e basquetebol ($n = 4$). Os atletas apresentaram média de idade de 23,26 (DP = 3,55) anos, média de tempo de prática de 83,00 (DP = 63,42) meses e média de 2,62 (DP = 0,70) treinos por semana.

Tabela 1 apresenta as médias, desvios-padrão e correlações para as dimensões de experiências esportivas e para o CRE dos atletas universitários. as pontuações médias na escala de resposta de 1 a 7 do USES-BR R foram as seguintes da mais alta para a mais baixa: habilidades sociais (M = 5,80; DP = 0,75), iniciativa (M = 5,69; DP = 0,73), relações interpessoais (M = 5,55; DP = 0,92), rede de adultos (M = 4,72; DP = 1,35), habilidades básicas (M = 4,40; DP = 1,51), estresse (M = 3,71; DP = 1,16), exclusão social (M = 2,84; DP = 1,19) e comportamento inapropriado (M = 2,24; DP = 1,13). Por fim, a média do CRE no primeiro semestre letivo de 2024. dos atletas foi de 8,13 (DP = 1,23).

Tabela 1 – Estatística descritiva das dimensões de experiências esportivas e do coeficiente de rendimento escolar (CRE) dos atletas universitários

Variáveis	Média	Desvio-padrão
Domínios de HV		
Iniciativa	5,69	0,73
Habilidades básicas	4,40	1,51
Relações interpessoais	5,55	0,92
Habilidades sociais	5,80	0,75
Rede de adultos	4,72	1,35
Estresse	3,71	1,16
Exclusão social	2,84	1,19
Comportamento inapropriado	2,24	1,13
CRE	8,13	1,23

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

Na análise de correlação (Tabela 2), destaca-se que foram encontradas correlações significativas ($p < 0,05$), positivas e fracas ($r < 0,40$) das experiências esportivas de habilidades básicas e relações interpessoais com o CRE semestral ($r = 0,32$ e $r = 0,27$, respectivamente).

Nota-se também que as dimensões de experiências esportivas positivas apresentaram correlações positivas entre si (r entre 0,28 e 0,51), enquanto as experiências negativas também apresentaram correlações positivas entre si (r entre

0,21 e 0,39). Por fim, observou-se que as dimensões de experiências esportivas positivas apresentaram correlações negativa com as dimensões de experiências negativas (r entre -0,32 e -0,52).

Tabela 2 - Correlações entre as dimensões de experiências esportivas e o coeficiente de rendimento escolar (CRE) dos atletas universitários

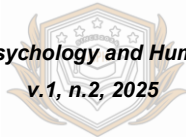
Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Iniciativa	-	0,28*	0,44**	0,51**	0,39**	-0,14	-0,42**	-0,52**	-0,17
2.Habilidades básicas		-	0,50**	0,38**	0,35**	0,19	-0,21	0,04	0,32*
3.Rel. Interpessoais			-	0,60**	0,30*	-0,04	-0,22	-0,33*	0,27*
4.Habilidades sociais				-	0,09	0,08	-0,14	-0,18	0,07
5.Redes de adultos					-	-0,04	-0,32*	-0,35*	0,24
6.Estresse						-	0,41*	0,21	0,12
7.Exclusão social							-	0,39*	0,05
8.Comp. inapropriado								-	0,20
9.CRE									-

Legenda: Correlação de *Pearson*. ** $p < 0,01$. * $p < 0,05$

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

4 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelam particularidades importantes sobre a relação entre as vivências esportivas universitárias e o desempenho acadêmico dos atletas participantes. A amostra, composta por 34 atletas de diferentes modalidades dos Jogos Universitários de Pernambuco, demonstrou um Coeficiente de Rendimento Escolar (CRE) médio de 8,13, considerado um indicador de bom desempenho acadêmico e compatível com os padrões de excelência esperados no



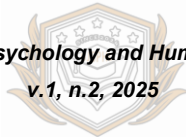
ensino superior brasileiro. Tal achado sugere que, apesar das demandas associadas à prática esportiva de competição, os estudantes-atletas conseguem manter um rendimento satisfatório em suas atividades acadêmicas.

As dimensões das experiências esportivas foram avaliadas por meio do Questionário USES-BR, mostrando que, em média, os atletas percebem elevadas habilidades sociais, iniciativa e qualidade das relações interpessoais proporcionadas pelo esporte. Esses resultados apontam para o potencial do ambiente esportivo como espaço de desenvolvimento socioemocional, o que está em consonância com estudos anteriores que destacam o esporte universitário como um contexto favorável ao cultivo de competências psicossociais (Gould; Carson, 2008; Camiré *et al.*, 2012; Moreland; Coxe; Yang, 2018).

Devem-se ressaltar também as experiências consideradas "negativas", como estresse, exclusão social e comportamento inapropriado, que apresentaram médias inferiores, indicando que, de modo geral, os atletas vivenciam mais aspectos positivos do que negativos no contexto esportivo universitário. Tal predominância de experiências positivas pode estar relacionada a fatores como a mediação adequada dos treinadores, o suporte institucional oferecido pelas universidades e a própria motivação dos atletas, que frequentemente participam do esporte por escolha autônoma, conforme Davis e Jowett (2014).

A análise de correlação revelou associações positivas entre as variáveis "habilidades básicas" e "relações interpessoais" com o CRE semestral. Isso sugere que a percepção de melhora nas habilidades esportivas e a qualidade das relações interpessoais construídas no ambiente esportivo podem estar positivamente relacionadas a um melhor desempenho acadêmico. As habilidades básicas, que englobam aspectos como organização, comunicação e pensamento estratégico, são transferíveis para o contexto acadêmico e podem facilitar a realização de tarefas escolares com maior eficácia (Bean; Eaton, 2000; Laureys *et al.*, 2023).

A melhora nas habilidades básicas pode favorecer um aumento da autoconfiança e disciplina, qualidades altamente importantes para os estudos (Jesus Ferreira, 2024). Da mesma forma, boas relações interpessoais podem proporcionar um maior suporte social e emocional, fatores que contribuem para o bem-estar e, indiretamente, para o sucesso acadêmico (Fredricks *et al.*, 2004). Esses achados corroboram teorias como a da Autodeterminação (Ryan; Deci, 2017), que enfatizam



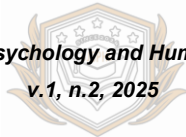
a importância da integração social e da competência percebida como facilitadores do engajamento e desempenho em diferentes domínios da vida.

É interessante notar que as dimensões positivas das experiências esportivas apresentaram correlações positivas entre si, indicando que atletas que relatam maior iniciativa também tendem a perceber melhores habilidades sociais e relações interpessoais. Da mesma forma, as dimensões negativas também se correlacionaram positivamente, sugerindo que atletas que vivenciam menos estresse estão menos propensos à exclusão social e a comportamentos inapropriados. Esse padrão de correlação sugere que as experiências esportivas funcionam de maneira integrada, de modo que o fortalecimento de aspectos positivos pode atenuar ou prevenir o surgimento de experiências negativas, favorecendo um ambiente esportivo mais saudável e formativo (Teuber *et al.*, 2024).

Ademais, a correlação negativa observada entre as dimensões positivas e negativas das experiências esportivas reforça a ideia de que um ambiente esportivo saudável e positivo tende a minimizar as experiências negativas, corroborando a literatura que destaca a importância do apoio institucional e de um clima positivo para o bem-estar dos atletas (Zhou, 2024). Esses resultados também dialogam com a literatura sobre clima motivacional (Ames, 1992), sugerindo que contextos orientados para a maestria – nos quais o progresso individual é valorizado – estão associados a menores índices de estresse, exclusão e comportamentos disfuncionais entre os atletas (Duda; Appleton, 2016).

As correlações significativas entre outras dimensões das experiências esportivas e o CRE podem ser explicadas pela complexidade da relação entre a prática esportiva e o desempenho acadêmico. Fatores como a gestão do tempo, estratégias de estudo individuais, apoio familiar e institucional, além da intensidade e da demanda específica de cada modalidade esportiva, podem modular essa relação de maneiras diversas (Corrêa, 2019).

Além disso, é possível que o tipo de motivação predominante (intrínseca ou extrínseca), o engajamento com as atividades acadêmicas e a percepção de compatibilidade entre as demandas esportivas e educacionais exerçam papéis mediadores ou moderadores nessa associação, como indicam pesquisas recentes no campo da psicologia do esporte e da educação (Kegelaers *et al.*, 2024).

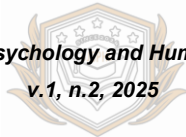


O estudo demonstra claramente o impacto positivo das atividades esportivas, em particular dos esportes coletivos, na melhoria do desempenho acadêmico de estudantes universitários. Essa influência pode ser explicada por diversos mecanismos. Primeiramente, os esportes coletivos aprimoram indiretamente o desempenho acadêmico dos estudantes, promovendo o trabalho em equipe e as habilidades sociais (Bruner *et al.*, 2022). Nos esportes coletivos, os estudantes aprendem a se comunicar eficazmente e a colaborar na resolução de problemas, habilidades igualmente importantes no ambiente acadêmico. Além disso, tais modalidades incentivam a corresponsabilidade, a escuta ativa e a empatia, características fundamentais para a construção de um ambiente de aprendizagem colaborativa (Jesus Ferreira, 2024).

Além disso, as atividades esportivas, especialmente as coletivas, podem melhorar a saúde física e o bem-estar mental dos alunos, o que contribui diretamente para um melhor desempenho acadêmico. Alunos que participam regularmente de atividades esportivas frequentemente apresentam níveis mais elevados de energia e melhores habilidades de gestão emocional, o que os ajuda a manter níveis mais elevados de foco e eficiência nos estudos (Oja *et al.*, 2015). A prática regular de esportes também pode atuar como um fator protetivo contra sintomas de ansiedade e depressão, condições que afetam negativamente a capacidade de concentração e o desempenho escolar (Biddle *et al.*, 2019).

Por fim, a prática de atividades esportivas também auxilia os alunos a administrar melhor o tempo e o estresse. Tais práticas atuam como um mecanismo eficaz de alívio do estresse, auxiliando os alunos a lidar com os desafios acadêmicos, enquanto boas habilidades de gestão do tempo são cruciais para o sucesso acadêmico. Esses benefícios são ainda mais evidentes em ambientes universitários que valorizam a conciliação entre esporte e estudo, com políticas institucionais que reconhecem e apoiam o duplo papel do estudante-atleta (Teuber *et al.*, 2024). Apesar dos achados promissores, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas.

A principal delas refere-se ao tamanho reduzido da amostra ($n = 34$), o que pode limitar a generalização dos resultados para outros contextos e populações. Além disso, a utilização de um delineamento transversal impede a inferência de causalidade entre as variáveis analisadas.



Outra limitação está relacionada à predominância de modalidades coletivas na amostra, o que pode influenciar a percepção das experiências esportivas e seus efeitos no rendimento acadêmico. Estudos futuros poderiam ampliar a amostra, incluir participantes de diferentes regiões e contemplar delineamentos longitudinais, além de considerar variáveis mediadoras e moderadoras na relação entre vivência esportiva e desempenho acadêmico.

5 CONCLUSÃO

Este estudo ampliou a compreensão das vivências esportivas no contexto universitário brasileiro ao evidenciar que determinadas dimensões dessas experiências - especialmente as relacionadas ao desenvolvimento de habilidades básicas e à qualidade das relações interpessoais - apresentam associações positivas com o desempenho acadêmico, representado pelo Coeficiente de Rendimento Escolar (CRE). Esses achados sustentam a hipótese de que o esporte universitário, quando conduzido em ambientes psicossocialmente saudáveis, pode favorecer não apenas a formação atlética, mas também competências transversais que repercutem positivamente na trajetória acadêmica dos estudantes-atletas.

O fortalecimento de habilidades como autoconfiança, disciplina e comunicação interpessoal, promovido pelas práticas esportivas, parece contribuir para um repertório comportamental mais adaptativo frente às demandas acadêmicas. Além disso, a correlação negativa entre as dimensões positivas e negativas das experiências esportivas reforça a importância de se promover climas esportivos orientados para o apoio, a inclusão e o bem-estar.

Entretanto, a variabilidade dos resultados indica que a relação entre vivência esportiva e desempenho acadêmico é multifacetada e mediada por diversos outros fatores individuais e contextuais, como estratégias pessoais de estudo, apoio institucional, tipo e exigência da modalidade esportiva e condições socioeconômicas. Dessa forma, recomenda-se que as instituições de ensino superior invistam em políticas esportivas que integrem ações pedagógicas, psicológicas e sociais, visando potencializar os benefícios do esporte para o desenvolvimento global dos estudantes.

REFERÊNCIAS

AGORTEY, J. J. **Sports stressors and academic performance of student-athletes in selected Colleges of Education in Ghana**. Tese de Doutorado. School Of Education, Kenyatta University, 2024.

AMES, Carole. Classrooms: Goals, structures, and student motivation. **Journal of Educational Psychology**, v. 84, n. 3, p. 261, 1992.

BEAN, John P. et al. A psychological model of college student retention. **Reworking the Student Departure Puzzle**, v. 1, n. 48-61, p. 12, 2000.

BIDDLE, Stuart J. H. et al. Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 42, p. 146-155, 2019.

BRUNER, M. W. et al. Identity leadership and social identification within sport teams over a season: A social network analysis. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 59, p. 102106, 2022.

CAMIRÉ, Martin; TRUDEL, Pierre; FORNERIS, Tanya. Coaching and transferring life skills: Philosophies and strategies used by model high school coaches. **The Sport Psychologist**, v. 26, n. 2, p. 243-260, 2012.

CEVADA, T. et al. Relação entre esporte, resiliência, qualidade de vida e ansiedade. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 39, p. 85-89, 2012.

CORRÊA, Mikael Almeida. **Integração acadêmica e autoavaliações de universitários praticantes e não praticantes de esportes**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade São Francisco, Campinas, 2019.

CORRÊA, M. A.; DIAS, A. C. G. Avaliações autorreferentes e práticas esportivas: Comparações entre universitários praticantes e não praticantes. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 22, n. 2, p. 429–443, 2020.

CRANMER, G. A.; GAGNON, R. J.; MAZER, J. P. Division-I student-athletes' affective and cognitive responses to receiving confirmation from their head coach. **Communication & Sport**, v. 8, n. 2, p. 262–285, 2019. DOI: 10.1177/2167479518824868.

DAVIS, L.; JOWETT, S. Coach–athlete attachment and the quality of the coach–athlete relationship: Implications for athlete's well-being. **Journal of sports sciences**, v. 32, n. 15, p. 1454-1464, 2014.

DE JESUS FERREIRA, Ivan et al. Influência do esporte no rendimento acadêmico de universitários: uma revisão crítica. **BIUS - Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 50, n. 44, p. 1-8, 2024.

DUDA, J. L.; APPLETON, P. R. Empowering and disempowering coaching climates: Conceptualization, measurement considerations, and intervention

implications. In: **Sport and exercise psychology research**. Academic Press, 2016. p. 373-388.

EATHER, N. et al. The impact of sports participation on mental health and social outcomes in adults: a systematic review and the 'Mental Health through Sport' conceptual model. **Systematic reviews**, v. 12, n. 1, p. 102, 2023.

EIME, R. M. et al. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 10, n. 1, p. 98, 2013.

FREDRICKS, J. A.; BLUMENFELD, P. C.; PARIS, A. H. School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. **Review of educational research**, v. 74, n. 1, p. 59-109, 2004.

GOULD, Daniel; CARSON, Sarah. Life skills development through sport: Current status and future directions. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 1, n. 1, p. 58-78, 2008.

HOLT, N. L.; DEAL, C. J.; SMYTH, C. L. Orientações futuras para desenvolvimento positivo dos jovens através do desporto. In: HOLT, N. L. (Ed.). **Desenvolvimento positivo dos jovens através do desporto**. 2. ed. Londres: Routledge, 2016. p. 229-240.

KEGELAERS, Jolan et al. The mental health of student-athletes: A systematic scoping review. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 17, n. 2, p. 848-881, 2024.

LAUREYS, F. et al. Teamwork makes the dream work: Testing for shared perceptions on psycho-behavioural skills between athletes, coaches and parents. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 68, p. 102473, 2023.

MARTINS, F. B.; ROCHA, H. P. A. da; COSTA, F. R. da. Uma revisão narrativa sobre o estudante-atleta no ensino superior. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 6, p. 1-25, 17 jan. 2020.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 5, n. 2, p. 61-73, 2000.

MELO, Sandro Victor Alves et al. Habilidades para vida e as necessidades psicológicas básicas de atletas universitários. **Saúde e Pesquisa**, v. 15, n. 4, p. 1-15, 2022.

MORELAND, J. J.; COXE, K. A.; YANG, J. Collegiate athletes' mental health services utilization: A systematic review of conceptualizations, operationalizations, facilitators, and barriers. **Journal of sport and health science**, v. 7, n. 1, p. 58-69, 2018.

OJA, P. et al. Health benefits of different sport disciplines for adults: systematic review of observational and intervention studies with meta-analysis. **British journal of sports medicine**, v. 49, n. 7, p. 434-440, 2015.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. **Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano 2017 – Movimento é vida: Atividades físicas e esportivas para todas as pessoas**. Disponível em: www.movimentoevida.org/wp-content/uploads/2017/09/PNUD_RNDH_completo.pdf. Acesso em: [colocar data de acesso].

RATHWELL, S. et al. Psychometric properties of the of the University Sport Experiences Scale—Portuguese. **Motricidade**, v. 17, n. 3, p. 242-254, 2021.
LUIZ, Francisco; NETTO, D. E. Marchi. **Universidade Estadual de Campinas**. [S. l.], 2007.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness**. New York: Guilford Publications, 2017.

TEUBER, Monika; LEYHR, Daniel; SUDECK, Gorden. Physical activity improves stress load, recovery, and academic performance-related parameters among university students: a longitudinal study on daily level. *BMC Public Health*, v. 24, n. 1, p. 598, 2024.

ZHOU, Shukai et al. A study on the relationship between college sports and academic achievement. **Frontiers in Sport Research**, v. 6, n. 3, 2024.

THE RELATIONSHIP BETWEEN EMOTIONAL EATING, EMOTIONAL REGULATION AND ANXIETY IN BODYBUILDERS

A RELAÇÃO ENTRE COMER EMOCIONAL, REGULAÇÃO EMOCIONAL E ANSIEDADE EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Jennifer da Luz Silva¹
Marcus Levi Lopes Barbosa²

Abstract

This study investigated the relationship between emotional eating, emotion regulation, and anxiety levels in weightlifters in the Vale do Rio dos Sinos region, Rio Grande do Sul. The research involved 75 individuals, men and women aged between 18 and 56 years, who regularly practice weightlifting. Instruments such as the Sociodemographic Questionnaire, the Emotional Eating Questionnaire (EEQ), the Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS), and the Anxiety Scale (DASS-21) were applied. The results revealed a significant correlation ($p < 0.05$) between emotional eating and difficulties in emotion regulation, especially in impulse control and emotional clarity. Moreover, anxiety also showed a moderate and significant ($p < 0.05$) correlation with emotional eating, suggesting that high levels of anxiety are associated with increased food consumption driven by emotions. The study highlights the importance of interventions focused on emotion regulation strategies to reduce the incidence of maladaptive eating behaviors in weightlifters. These interventions may contribute to improving mental health and quality of life in this population.

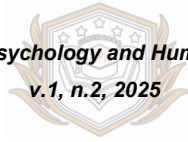
Keywords: Emotional eating; Emotion regulation; Anxiety; weightlifting.

Resumo

O presente estudo investigou a relação entre comer emocional, regulação emocional e níveis de ansiedade em praticantes de musculação na região do Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul. Participaram da pesquisa 75 indivíduos, homens e mulheres com idades entre 18 e 56 anos, que praticam musculação regularmente. Foram aplicados instrumentos como o Questionário Sociodemográfico, a Escala de Comer Emocional (EEQ), a Escala de Dificuldades na Regulação Emocional (DERS) e a Escala de Ansiedade (DASS-21). Os resultados revelaram uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre comer emocional e dificuldades na regulação emocional, especialmente no controle de impulsos e na clareza emocional. Além disso, a ansiedade também se mostrou moderadamente e significativamente ($p < 0,05$) correlacionada ao comer emocional, sugerindo que níveis elevados de ansiedade estão associados a um maior consumo alimentar impulsionado por emoções. O estudo destaca a importância de intervenções focadas em estratégias de regulação emocional para reduzir a incidência de comportamentos alimentares desajustados em

¹ Psychologist, Feevale University.

² PhD in Human Movement Sciences, Feevale University; <http://lattes.cnpq.br/3070406698521610>; marcusl@feevale.br



praticantes de musculação. Essas intervenções podem contribuir para a melhoria da saúde mental e qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: Comer emocional; Regulação emocional; Ansiedade; Musculação.

1 INTRODUCTION

This study addresses the relationship between emotional eating, emotional regulation, and anxiety levels in adult bodybuilders in the Vale do Rio dos Sinos region. It is understood that food choices are influenced by cultural factors, social systems, and psychological aspects, which play a crucial role in eating behavior (Jomori; Proença; Calvo, 2008; Hamilton; Mcilveen; Strugnell, 2000).

In this context, the concept of emotional eating stands out, characterized by a lack of adaptive skills to cope with emotions, stress, and emotional dysregulation (Czepczor-Bernat; Bryket-Matera, 2021). This practice can occur as a response to negative emotions, in which food is used to temporarily reduce feelings of discomfort and distress. However, emotional eating can become a risk factor for the development of eating disorders, as individuals resort to this strategy to avoid contact with aversive emotional experiences, functioning as a temporary distraction (Litwin; Lavender; Anton, 2017).

In contrast, emotional regulation emerges as an essential process for coping with experiences and processing emotions in a healthy way. This process involves identifying, understanding, and accepting emotions, contributing to the control of impulsive behaviors and the adaptation of emotional responses in different contexts (Leahy; Tirch; Napolitano, 2013; Gouveia; Canavarro; Moreira, 2018). Emotional regulation makes it possible to redirect the spontaneous flow of emotions, influencing how emotional responses are manifested and facilitating the modification of specific emotional states (Koolé, 2009). Furthermore, strategies for monitoring and reassessing situations can promote more adaptive emotional responses, resulting in productive functioning and the pursuit of valued goals (Mcrae; Gross, 2020).

Physical activity, especially strength training, plays an important role in emotional regulation. Studies show that anaerobic exercise not only promotes muscle hypertrophy and increased body mass but also contributes to overall health and the prevention of physical and chronic diseases (Nahas, 2001; Barbosa, 2006). Individuals who practice strength training report improvements in self-esteem and the ability to

cope with stress, in addition to finding social support through new friendships (Barros *et al.*, 2015). Physical activity has been shown to be effective in reducing symptoms of anxiety and depression, in addition to improving mood and well-being (Gordon *et al.*, 2017; Smith; Merwin, 2018), (Klaperski; Von Haaren; Stadler, 2014).

On the other hand, anxiety is characterized as an emotional state of worry, apprehension, and nervousness, often associated with physiological activation. Cognitive anxiety occurs when there is a heightened state of alertness, influencing the perception of potential threats. Although it is a natural emotion and important for preparing the individual for threatening situations, anxiety can become maladaptive when it manifests itself disproportionately, frequently, and persistently, generating significant distress and discomfort (Barlow, 2002; Castillo *et al.*, 2000; Clark; Beck, 2012; Craske. *et al.*, 2017; Weinberg, Gould, 2014).

Given the aspects discussed, the objective of this study is to investigate the relationship between emotional eating, emotional regulation, and anxiety in bodybuilders. Understanding these factors is essential to promoting an integrated and effective approach to caring for individuals' mental and physical health.

2 METHOD

2.1 Participants

This study involved 75 individuals, 59 females (79.7%) and 16 males (20.3%), over the age of 18, who practiced weight training at least once a week in the Vale dos Sinos region of Rio Grande do Sul. The participants' ages ranged from 18 to 56 years, with a mean of approximately 29 years and a standard deviation of 7.47. Regarding educational level, 54.7% of the participants had higher education, 24% had high school education, 20% had postgraduate education, and 1% had elementary education. Regarding marital status, 60% were single, 13.3% were married, 22.7% were in a stable relationship, and 4% were divorced.

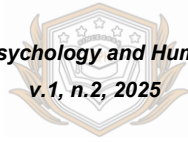
Regarding the length of time they had been training at the gym, 24% of participants had been training for less than a year, 40% for 1 to 3 years, 18.7% for 4 to 6 years, 6.7% for 7 to 9 years, and 10.7% for more than 10 years. Regarding training frequency, 4% of participants trained once a week, 36% 2 to 3 times a week, 50.7% 4 to 5 times a week, and 9.3% more than 5 times a week. Regarding the daily time

dedicated to gym practice, 10.7% of participants reported training for less than 1 hour, 24% for 1 hour, 57.3% between 1 hour and 1.5 hours, 6.7% for 2 hours, and 1.3% for more than 2 hours.

2.2 Instruments

The instruments used to carry out the research were:

- a) Sociodemographic questionnaire: This questionnaire was developed by the author specifically for this research, considering the study's objective. The questionnaire consists of objective and sociodemographic questions related to weight training.
- b) Emotional Eating Scale (EEQ) - The Spanish version of the *Emotional Eating Questionnaire Eater The Emotional Eating Questionnaire* (EEQ) in its Portuguese version measures emotional eating, aiming to understand the impact of emotions on eating behavior. There are 10 questions, with four answers: 1) Never, 2) Sometimes, 3) Usually, and 4) Always. Each answer is scored from 1 to 4; the lower the score, the more appropriate and healthier the behavior (Garaulet *et al.*, 2012).
- c) Emotion Regulation Difficulties Scale - *Difficulties in Emotion Regulation Scale* – DERS (Gratz; Roemer, 2004) This self-administered questionnaire assesses elements involved in emotional regulation difficulties and is intended for adults. It has six subscales: Non-Acceptance of Emotional Response, Lack of Emotional Clarity, Limited Access to Emotional Regulation Strategies, Difficulty Controlling Impulses, Difficulty Maintaining Goal-Directed Behavior, and Lack of Emotional Awareness. The sum of the subscale scores generates a total score, and higher scores indicate greater difficulty in Emotion Regulation. The original version demonstrated high internal consistency ($\alpha = 0.93$).
- d) *Depression Anxiety Stress Scales* (DASS-21; Vignola; Tucci, 2014) is a 21-item scale that assesses the severity of symptoms of depression, anxiety, and stress in the past week. Items are scored on a 4-point Likert scale ranging from 0 (not at all) to 3 (very or most of the time). The version of the DASS-21 used in this study was adapted by Vignola and Tucci (2014) and has high reliability ($\alpha = 0.95$). Only items assessing anxiety were used.



2.3 Data collection procedures

This study followed ethical procedures, in accordance with Resolution No. 510/2016 of the National Health Council and was approved by the Research Ethics Committee of Feevale University, under opinion number 7.006.534 (CAAE: 81692024.1.0000.5348). Data collection took place online; participants were contacted through social media, such as Instagram and WhatsApp, along with a message containing a link to Google Forms, containing all the explanations and objectives of the research.

Participants who agreed to participate in the research after signing the ICF were directed to the questionnaires. If they stated that they did not agree with the research or did not practice weight training, the survey automatically ended with a thank you message.

2.4 Procedures for data analysis

The data were analyzed using the IBM SPSS Statistics 27.0 spreadsheet. Descriptive analyses of central tendency (mean), dispersion (standard deviation, minimum and maximum), and distribution (normality, using the Shapiro-Wilk test) were performed. Correlational analyses were performed based on Spearman's rho coefficient (since the distributions were shown to be non-parametric) (Pestana; Gageiro, 2014).

3 RESULTS

Descriptive analyses of the study variables were conducted to provide an overview of the sample's characteristics regarding the Emotional Eating, Anxiety, and Difficulty in Emotion Regulation subscales. The results are presented in Table 1.

Table 1 - Descriptive statistics of the variables Emotional Eating, Anxiety and the Difficulty in Emotion Regulation subscales

Variables	Average	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Emotional Eating	22,473	7,046	11,000	40,000
Anxiety	11,635	4,406	7,000	25,000
DCLA	10,811	3,666	5,000	20,000
DNA	10,973	5,029	6,000	28,000
DMT	12,446	4,567	5,000	23,000
DIM	11,081	4,033	6,000	25,000
DCOM	14,446	5,118	6,000	26,000
DEST	14,905	5,099	8,000	35,000
DERS	73,784	18,280	39,000	135,000

Note: DERS = sum of the total score of the difficulties in emotional regulation scale; DNA = non-acceptance of emotional responses subscale; DMT = difficulty in engaging in goal-directed behavior; DIM = impulse control difficulties; DCON = lack of emotional awareness; DEST = limited access to emotion regulation strategies; DCLA = lack of emotional clarity.

Source: Prepared by the authors, 2025

The mean score for Emotional Eating was 22.47 (SD = 7.05), with scores ranging from 11 to 40, indicating a moderate range of responses. Regarding anxiety, the mean observed was 11.64 (SD = 4.41), with scores ranging from 7 to 25. Although on average anxiety was relatively low, these results suggest that participants had varying levels of anxiety, with some reporting substantially elevated levels.

The Difficulty in Emotional Regulation subscales also revealed significant variations. The Lack of Emotional Clarity subscale had a mean of 10.81 (SD = 3.67), with a minimum of 5 and a maximum of 20, suggesting that some participants have difficulty identifying and understanding their emotions. The Non-Acceptance of Emotional Responses subscale had a mean of 10.97 (SD = 5.03), with a range of 6 to 28, indicating a wide range of emotional responses that are not accepted by individuals.

For the Difficulty Engaging in Goal-Directed Behaviors subscale, the mean was 12.45 (SD = 4.57), with responses ranging from 5 to 23. This result suggests that many

participants reported difficulties maintaining focus and direction in goal-directed behaviors, which may be related to Emotional Eating. The Difficulty Controlling Impulses subscale had a mean of 11.08 (SD = 4.03), ranging from 6 to 25, indicating significant difficulty controlling impulses in emotional situations.

The Limited Access to Emotion Regulation Strategies subscale had a mean of 14.91 (SD = 5.10), with a range of 8 to 35, suggesting that many participants have difficulty accessing effective strategies to regulate their emotions.

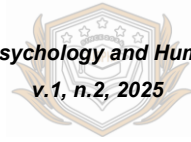
In order to investigate the relationship between Emotional Eating, Anxiety and Difficulties in Emotion Regulation, Spearman correlation analyses were conducted due to the non-normality of the data, confirmed by the Shapiro-Wilk test ($W = 0.960$; $p < 0.001$). The results can be seen in Table 2.

Table 2 - Spearman's rho correlations for the study variables

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8
1. DNA	—							
2. DMT	0.358	**	—					
3. DIM	0.412	**	0.559 ***	—				
4. DCOM	0.044	-0.020	0.068	—				
5. DEST	0.530	**	0.721 ***	0.587 ***	0.057	—		
6. DCLA	0.219	0.363 **	0.480 ***	-0.041	0.336 **	—		
7. DERS	0.651	**	0.676 ***	0.643 ***	0.428 ***	0.784 ***	0.353 **	—
8. Emotional Eating	0.218	0.379 ***	0.493 ***	-0.012	0.348 **	0.947 ***	0.379 ***	—
9. Anxiety	0.371	**	0.476 ***	0.534 ***	-0.051	0.581 ***	0.219	0.499 ***
								0.26 *

Note: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; DERS = sum of the total score of the difficulties in emotion regulation scale; DNA = non-acceptance of emotional responses subscale; DMT = difficulty in engaging in goal-directed behavior; DIM = impulse control difficulties; DCON = lack of emotional awareness; DEST = limited access to emotion regulation strategies; DCLA = lack of emotional clarity.

Source: Prepared by the authors, 2025



Correlations between Emotional Eating and the Difficulty with Emotion Regulation subscales varied widely. There was a moderate positive correlation between Emotional Eating and Difficulty with Impulse Control ($\rho = 0.493$; $p < 0.001$), suggesting that individuals with greater difficulty controlling impulses tend to exhibit more Emotional Eating-related behaviors.

Similarly, the Difficulty Engaging in Goal-Directed Behaviors subscale showed a moderate positive correlation with Emotional Eating ($\rho = 0.379$; $p < 0.001$), indicating that the inability to maintain focus on goals may also be associated with emotional eating patterns.

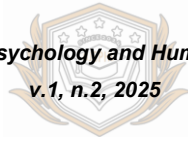
The Lack of Emotional Clarity subscale stands out, as it showed a very strong and significant correlation with Emotional Eating ($\rho = 0.947$; $p < 0.001$). This result suggests that individuals who have difficulty understanding and identifying their own emotions may be particularly susceptible to Emotional Eating.

Furthermore, Anxiety showed a positive and significant correlation with Emotional Eating ($\rho = 0.260$; $p < 0.05$), suggesting that higher levels of anxiety may be associated with a greater propensity to eat emotionally. Although the magnitude of this correlation is smaller compared to the emotion regulation subscales, the finding indicates that anxiety is a contributing factor to dysregulated eating.

Regarding the correlation between the Difficulty in Emotion Regulation subscales and Anxiety, the correlations ranged from moderate to strong. The Limited Access to Emotion Regulation Strategies dimension showed a strong correlation with Anxiety ($\rho = 0.581$; $p < 0.001$), suggesting that the greater the difficulty in accessing effective emotion regulation strategies, the greater the anxiety. The Difficulty in Impulse Control dimension also showed a significant positive correlation with Anxiety ($\rho = 0.534$; $p < 0.001$), indicating that the inability to control impulses can exacerbate anxiety levels.

4 DISCUSSION

The objective of this study was to evaluate the relationships between Emotional Eating, Anxiety, and Emotion Regulation Difficulties in bodybuilders. Results were obtained, and the findings of this study should now be discussed. A moderate positive correlation was observed between Emotional Eating and Impulse Control Difficulties. This result indicates that individuals with greater difficulty regulating their impulses tend



to exhibit greater emotional eating behaviors. It was found that those more likely to turn to food in situations of emotional stress and negative emotions have poorer impulse control (Nederkoorn *et al.*, 2010).

In this context, food is used as a coping strategy to deal with emotions, so that individuals have difficulty delaying the immediate gratification provided by eating (Heatherton; Wagner, 2011). According to Gross (1998), impulsivity can result in difficulties in emotional regulation, as individuals who face challenges in dealing with their emotions may be more likely to act impulsively to seek immediate relief or gratification.

Additionally, the "Difficulty Engaging in Goal-Directed Behaviors" subscale showed a moderate positive correlation with emotional eating, indicating that the inability to maintain goal focus may be associated with emotional eating patterns. Van Strien (2018) emphasizes that emotional eating refers to food consumption in response to emotions, especially in situations of frustration and stress, which are related to low emotional regulation capacity, also influencing the development of obesity.

Motivation can involve engaging in actions aimed at obtaining external rewards, with satisfaction being fundamental to engagement in activities and well-being (Balbinotti; Balbinotti; Barbosa, 2009; Deci; Ryan, 2017; Saldanha, 2008). Therefore, linked to emotional eating, when an individual faces stressful situations, they may turn to food as a relief mechanism, deviating from their goals and commitments.

It was also observed that the "Lack of Emotional Clarity" subscale showed a very strong and significant correlation with emotional eating. This indicates that individuals who have difficulty understanding and identifying their own emotions may eat as a way to relieve emotional discomfort. According to Barrett (2017), people who have difficulty labeling their emotions face challenges in managing emotional experiences, which can lead to inappropriate behaviors such as emotional eating.

Promoting emotional clarity can result in improvements in psychological well-being and behavioral modulation, including improved eating habits. Lindquist, Maccormack and Shablack (2015) argue that emotions are intrinsically linked to language, playing a fundamental role in shaping emotional experiences. Language helps structure how we name emotions, as well as understand and process them. Thus, understanding and interpreting emotions impacts emotional eating, as a lack of understanding of what one feels can lead to dysfunctional eating behaviors (Barrett, 2012).

Furthermore, anxiety showed a positive and significant correlation with emotional eating, suggesting that higher levels of anxiety may indicate a greater propensity to eat for relief. Although this correlation is lower compared to the emotion regulation subscales, anxiety remains a contributing factor to emotional eating. There is a relationship between anxiety symptoms and increased dysfunctional eating behaviors, including emotional eating, as eating can be a maladaptive strategy for regulating negative emotional states, especially anxiety (Sander; Moessner; Bauer, 2021).

The literature also suggests that anxiety is one of the most common emotional factors associated with increased appetite and the desire to consume foods that generate an immediate pleasure response (Polivy; Herman, 2002). This can be understood in light of the theory of negative reinforcement, according to which food consumption temporarily relieves the unpleasant sensations caused by anxiety, which ultimately reinforces dysfunctional eating behavior. This pattern can contribute to a vicious cycle, in which chronic anxiety states lead to repetitive episodes of emotional eating, potentially contributing to health risks such as weight gain and the development of eating disorders (Evers *et al.*, 2018).

Regarding the subscales of difficulty regulating emotions and anxiety, moderate to strong correlations were found. A strong correlation was found between "Limited access to emotional regulation strategies" and anxiety. Thus, individuals who have difficulty determining which strategies to use to manage emotions tend to have higher levels of anxiety.

Individuals who use dysfunctional emotion regulation strategies, such as emotion suppression - in which they try to ignore or block the experience of negative feelings rather than dealing with the emotion - and rumination, which refers to repeatedly thinking about past events, end up worsening anxiety symptoms (Aldão; Nolek; Schmidt, 2010). On the other hand, those who use cognitive reappraisal and distancing strategies can reduce emotional reactivity, decreasing the intensity and duration of symptoms, in addition to improving anxiety management (Guendelman; Medeiros; Rampes, 2017).

When individuals lack effective coping techniques for stress and negative emotions, they may turn to food as a comfort mechanism. Anxiety, a particularly intense emotion that involves hypervigilance to perceived threats, can trigger the

search for a quick and easily accessible reward, such as foods high in fat and sugar (Van Strien, 2018).

Regarding the "Difficulty controlling impulses" and anxiety dimension, a significant correlation was observed, indicating that individuals who have difficulty controlling impulses also face challenges in managing anxiety levels. Studies show that anxious patients often resort to impulsive behaviors in response to negative emotional experiences, such as uncertainty or negative affect.

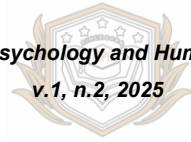
Thus, impulsive actions can provide momentary relief from internal states or aggravate anxiety symptoms (Pauluk; Koerner, 2013; Swann, 2003). Another study corroborates that decision-making under uncertainty links anxiety to impulsive decision-making, as people with anxiety symptoms are more likely to make hasty decisions. This is because such decisions are often a response to situations of risk and uncertainty, which can intensify anxiety symptoms (Tversky; Kahneman, 1974).

Impulsivity manifests as a tendency to act quickly without considering the consequences, so that risky behaviors and decisions are often associated with emotional stress and anxiety (Moeller *et al.*, 2001). Research in the emotional field shows that negative emotional states are related to increased impulsivity, evidencing that impulsive behaviors often arise in contexts of anxiety and anger (Tice; Bratslavsky; Baumeister, 2001).

5 FINAL CONSIDERATIONS

This study investigated the relationships between Emotional Eating, Anxiety, and Emotion Regulation Difficulties in bodybuilders, revealing important insights into the psychological factors that may influence eating behaviors in this population. The results indicate that greater difficulties in emotional regulation, especially impulse control and emotional clarity, are significantly associated with greater Emotional Eating. These findings suggest that individuals who have difficulty identifying and understanding their emotions, as well as controlling their impulses, may be more likely to use eating as an emotional coping strategy.

Furthermore, anxiety was moderately related to Emotional Eating, corroborating the literature that identifies anxiety as an important factor in the development of dysregulated eating behaviors. However, the stronger correlations between anxiety and emotion regulation subscales suggest that difficulty regulating emotions may



mediate the relationship between anxiety and Emotional Eating. In other words, bodybuilders with difficulty regulating emotions, particularly in times of stress or anxiety, may be more vulnerable to Emotional Eating.

These results have practical implications for interventions targeting bodybuilders, indicating that developing more effective emotion regulation strategies may be a promising approach to reducing the incidence of Emotional Eating in this group. Furthermore, mental health programs in gyms could benefit from addressing anxiety and teaching coping mechanisms that do not involve the use of food as emotional regulators.

Despite the relevance of the findings, this study has some limitations that should be considered. First, the cross-sectional design impedes causal analysis, limiting the understanding of how emotion regulation and anxiety influence Emotional Eating over time. Future studies with a longitudinal design are recommended to examine the direction of these relationships and identify potential causal mechanisms. Second, the sample consisted exclusively of gym members, which may reduce the generalizability of the results to other populations or sports. Future research should include different types of sports and a more diverse sample to explore how these psychological factors manifest in different physical activity contexts.

Another limitation is related to the self-reported nature of variables, which may be subject to response biases, such as social desirability. The use of objective measures or multiple data sources, such as third-party assessments or psychophysiological techniques, could increase the robustness of the findings. Furthermore, it would be interesting to investigate whether intervention programs focused on emotional regulation and anxiety management could reduce levels of Emotional Eating in bodybuilders, offering a more effective coping alternative for dealing with emotional stressors. Future studies that address these limitations could contribute to a deeper understanding of these interactions and the development of more effective interventions.

Furthermore, another challenge highlighted is the scarcity of articles and studies in Portuguese that specifically address the relationship between emotional eating, emotional regulation, and anxiety in bodybuilders. Although international literature has contributed significantly to the theoretical foundation and support of discussions, the lack of more in-depth research in Portuguese has limited the direct contextualization of the topic within the Brazilian context.

The scarcity of studies in Portuguese directly impacts the practical applicability of the findings, considering that cultural, social, and behavioral issues can influence how these phenomena manifest in different contexts. Weight training, for example, is a widespread activity in Brazil, but studies correlating this practice with emotional and nutritional aspects are scarce in national publications, revealing a deficit in local scientific production on the topic.

This limitation hinders the development of psychological and educational interventions more tailored to the Brazilian context, as many of the theoretical frameworks used to support the discussion were taken from studies conducted in other countries, whose cultural characteristics may differ significantly from Brazil's. This context highlights the importance of encouraging scientific production in the field of sports psychology and emotional nutrition in Brazil, in order to provide more applicable and contextualized data for professionals working in the field of mental health and well-being among physical activity practitioners.

Therefore, the lack of scientific articles in Portuguese highlights the need for more research in this area in Brazil, so that the development of intervention strategies and the understanding of eating behavior can be explored more specifically and effectively in the Brazilian context. Long-term research conducted in Portuguese and focusing on the Brazilian context could significantly contribute to the debate and broaden the scope of findings on these topics in Brazil.

REFERENCES

ALDÃO, A.; NOLEK, A.; SCHMIDT, S. A meta-analytic review of emotion regulation strategies in clinical and nonclinical samples. ***Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment***, v. 32, p. 85-91, 2010.

BALBINOTTI, M. A. A.; BALBINOTTI, C.; BARBOSA, M. L. L. **A teoria da significação motivacional da perspectiva futura e suas aplicações no contexto do tênis infanto-juvenil**. Balbinotti CO. Ensino do Tênis: Novas Perspectivas de Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BARBOSA, E. S. F. **Treinamento de força**. In: **Manual de atividades físicas para a saúde**. São Paulo: Manole, 2006.

BARLOW, D. H. **Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic**. Guilford Press, 2002.

BARRETT, Lisa Feldman. Emotions are real. ***Emotion***, v. 12, n. 3, p. 413–429, 2012.

BARRETT, L. F. **How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain**. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2017.

BARROS, Gerleison Ribeiro; CASTELLANO, Simone Maria; SILVA, Sueyla Ferreira; SILVA DE PAULO, Thais Reis. Motivos para a prática de musculação entre adultos jovens de uma academia no município de Parintins/AM. **Revista Acta Brasileira do Movimento Humano**, v. 5, n. 1, p. 66-75, jan./mar. 2015.

CASTILLO, M. et al. **Transtornos de ansiedade em adultos**. In: *Tratado de psiquiatria clínica*. Madrid: McGraw Hill, 2000.

CLARK, D. A.; BECK, A. T. **Terapia Cognitiva e Transtornos de Ansiedade**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

CRASKE, M. G.; STEIN, M. B.; ELEY, T. C.; MILAD, M. R.; HOLMES, A.; RAPEE, R. M.; Wittchen, H. U. *Anxiety disorders*. **Nature Reviews. Disease Primers**, v. 3, p. 17024, 2017.

CZEPZCOR-BERNAT, K.; BRYKET-MATERA, A. Emotional eating in relation to emotional regulation and difficulties with impulse control among men and women. **Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 26, p. 25-33, 2021.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness**. New York: Guilford Press, 2017.

EVERS, C., Dingemans, A., Junghans, A. F., and Boeve, A. (2018). Feeling bad or feeling good, does emotion affect your consumption of food? A meta-analysis of the experimental evidence. **Neurosci. Biobehav. Rev.** **92**, 195–208.

GARAULET, M.; CANTERAS, M.; MORALES, E.; LÓPEZ-GUIMERA, G.; SÁNCHEZ-CARRACEDO, D.; CORBALÁN-TUTAU, M. D. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity: the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). **Nutrición Hospitalaria**, v. 27, n. 2, p. 645–651, 2012.

GORDON, B. R.; et al. Association of Efficacy of Resistance Exercise Training with Depressive Symptoms: Meta-analysis and Meta-regression Analysis of Randomized Clinical Trials. **JAMA Psychiatry**, v. 75, n. 6, p. 566-576, 201

GOUVEIA, M. J.; CANAVARRO, M. C.; MOREIRA, H. O papel moderador do peso na associação entre as dificuldades de regulação emocional e os comportamentos alimentares. **Revista de Psicologia da Criança e do Adolescente, Lisboa**, v. 8, n. 1, p. 13–32, 201

GRATZ, K.; ROEMER, L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment**, v. 26, p. 41-54, 2004

GROSS, James J. The emerging field of emotion regulation: an integrative review. **Review of General Psychology**, v. 2, n. 5, p. 271-299, 1998. ISSN 1089-2680

GUENDELMAN, S.; MEDEIROS, S.; RAMPES, H. Mindfulness and Emotion Regulation: Insights from Neurobiological, Psychological, and Clinical Studies. **Front. Psychol.**, v. 8, 2017

HAMILTON, A.; MCILVEEN, H.; STRUGNELL, C. Psychological Aspects of Eating Behavior. **Journal of Nutrition & Health Sciences**, v. 8, n. 3, p. 132-141, 2000.

HEATHERTON, T. F.; WAGNER, D. D. The Neuroscience of Self-Regulation Failure. **Psychological Science**, v. 21, p. 131-137, 2011.

JOMORI, M.; PROENÇA, R. P. C.; CALVO, M. C. M. Determinantes do consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem? **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 2, p. 225-228, 2008.

KLAPERSKI, S.; VON HAAREN, B.; STADLER, J. **Exercise, stress and affective wellbeing: A review**. *International Journal of Sport Psychology*, v. 45, p. 120-130, 2014.

KOOLÉ, S. L. **The psychology of emotion regulation: An integrative review**. *Journal of Cognitive Psychology*, v. 21, p. 220-232, 2009.

LEAHY, R. L.; TIRCH, D.; NAPOLITANO, L. **A. Regulação emocional em psicoterapia: um guia para o terapeuta cognitivo-comportamental**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

LINDQUIST, Kristen A.; MACCORMACK, Jennifer K.; SHABBLACK, Holly. The role of language in emotion: predictions from psychological constructionism. **Frontiers in Psychology**, v. 6, p. 444, 2015.

LITWIN, R.; LAVENDER, J. M.; ANTON, S. Emotional Eating and Psychopathology in Obesity. **Eating and Weight Disorders**, v. 22, p. 159-166, 2017.

MCRAE, K.; GROSS, J. J. Emotion regulation. *Emotion (Washington, D.C.)*, v. 20, n. 1, p. 1–9, 2020.

MOELLER, F. G.; BARRATT, E. S.; DOUGHERTY, D. M.; SCHMITZ, J. M.; SWANN, A. C. Psychiatric aspects of impulsivity. **The American Journal of Psychiatry**, v. 158, n. 11, p. 1783–1793, 2001.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

NEDERKOORN, C.; HOUBEN, K.; HOFMANN, W.; ROEFS, A.; JANSEN, A. Control yourself or just eat what you like? Weight gain over a year is predicted by an interactive effect of response inhibition and implicit preference for snack foods. **Health Psychology**, v. 29, n. 4, p. 389–393, 2010.

PAWLUK, Elizabeth J.; KOERNER, Naomi. A preliminary investigation of impulsivity in generalized anxiety disorder. ***Personality and Individual Differences***, v. 54, n. 6, p. 732-737, abr. 2013

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. ***Análise de Dados para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS***. 6. ed. Lisboa: Silabo, 2014.

POLIVY, J.; HERMAN, C. P. *If at first you don't succeed: False hopes of self-change*. ***American Psychologist***, v. 57, p. 677-689, 2002.

SALDANHA, R. P. et al. **Motivação à prática regular de atividades físicas: um estudo sobre a estética em adolescentes do sexo feminino**. Coleção Pesquisa em Educação Física, v. 6, n. 2, 2008.

SANDER, J.; MOESSNER, M.; BAUER, S. *Depression, anxiety and eating disorder-related impairment: moderators in female adolescents and young adults*. ***International Journal of Environmental Research and Public Health***, v. 18, n. 5, p. 2779, 2021.

SMITH, P. J.; MERWIN, R. M. *The role of exercise in management of mental health disorders: an integrative review*. ***Annual Review of Medicine***, v. 72, p. 45–62, 2021.

SWANN, W. B. *Self-verification Theory*. ***Psychological Science***, v. 3, p. 32-45, 2003.

TICE, D. M., BRATSLAVSKY, E., & BAUMEISTER, R. F. *Emotional distress regulation takes precedence over impulse control: If you feel bad, do it!* ***Journal of Personality and Social Psychology***, 80(1), 53–67. 2001

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. ***Science***, v. 185, p. 1124-1131, 1974.

VAN STRIEN, T. *Causes of Emotional Eating and Matched Treatment of Obesity*. ***Current Diabetes Reports***, v. 18, n. 6, p. 35, 2018.

VIGNOLA, R.C.B.; TUCCI, A. M. Adaptação e validação da escala de ansiedade, depressão e estresse (DASS) para o português brasileiro. ***Journal of Affective Disorders***, v. 155, p. 104-109, 2014. doi: 10.1016/j.jad.2013.10.031.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

A RELAÇÃO ENTRE COMER EMOCIONAL, REGULAÇÃO EMOCIONAL E ANSIEDADE EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

THE RELATIONSHIP BETWEEN EMOTIONAL EATING, EMOTIONAL REGULATION, AND ANXIETY IN BODYBUILDERS

Jennifer da Luz Silva¹
Marcus Levi Lopes Barbosa²

Resumo

O presente estudo investigou a relação entre comer emocional, regulação emocional e níveis de ansiedade em praticantes de musculação na região do Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul. Participaram da pesquisa 75 indivíduos, homens e mulheres com idades entre 18 e 56 anos, que praticam musculação regularmente. Foram aplicados instrumentos como o Questionário Sociodemográfico, a Escala de Comer Emocional (EEQ), a Escala de Dificuldades na Regulação Emocional (DERS) e a Escala de Ansiedade (DASS-21). Os resultados revelaram uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre comer emocional e dificuldades na regulação emocional, especialmente no controle de impulsos e na clareza emocional. Além disso, a ansiedade também se mostrou moderadamente e significativamente ($p < 0,05$) correlacionada ao comer emocional, sugerindo que níveis elevados de ansiedade estão associados a um maior consumo alimentar impulsionado por emoções. O estudo destaca a importância de intervenções focadas em estratégias de regulação emocional para reduzir a incidência de comportamentos alimentares desajustados em praticantes de musculação. Essas intervenções podem contribuir para a melhoria da saúde mental e qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: Comer emocional; Regulação emocional; Ansiedade; Musculação.

Abstract

This study investigated the relationship between emotional eating, emotion regulation, and anxiety levels in weightlifters in the Vale do Rio dos Sinos region, Rio Grande do Sul. The research involved 75 individuals, men and women aged between 18 and 56 years, who regularly practice weightlifting. Instruments such as the Sociodemographic Questionnaire, the Emotional Eating Questionnaire (EEQ), the Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS), and the Anxiety Scale (DASS-21) were applied. The results revealed a significant correlation ($p < 0.05$) between emotional eating and difficulties in emotion regulation, especially in impulse control and emotional clarity. Moreover, anxiety also showed a moderate and significant ($p < 0.05$) correlation with emotional eating, suggesting that high levels of anxiety are associated with increased food consumption driven by emotions. The study highlights the importance of interventions focused on emotion regulation strategies to reduce the incidence of maladaptive eating

¹ Psicóloga, Universidade Feevale.

² Dr. Ciências do Movimento Humano, Universidade Feevale;
<http://lattes.cnpq.br/3070406698521610>; marcusl@feevale.br

behaviors in weightlifters. These interventions may contribute to improving mental health and quality of life in this population.

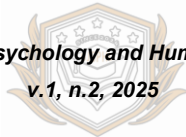
Keywords: Emotional eating; Emotion regulation; Anxiety; weightlifting.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a relação entre comer emocional, regulação emocional e níveis de ansiedade em adultos praticantes de musculação na região do Vale do Rio dos Sinos. Entende-se que as escolhas alimentares são influenciadas por fatores culturais, sistemas sociais e aspectos psicológicos, os quais desempenham um papel crucial no comportamento alimentar (Jomori; Proença; Calvo, 2008; Hamilton; Mcilveen; Strugnell, 2000).

Nesse contexto, destaca-se o conceito de comer emocional, caracterizado pela falta de habilidades adaptativas para lidar com emoções, estresse e desregulação emocional (Czepzcor-Bernat; Bryket-Matera, 2021). Essa prática pode ocorrer como uma resposta a afetos negativos, na qual a comida é utilizada para reduzir temporariamente sensações de desconforto e angústia. Contudo, o comer emocional pode se tornar um fator de risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares, uma vez que indivíduos recorrem a essa estratégia para evitar o contato com experiências emocionais aversivas, funcionando como uma distração temporária (Litwin; Lavender; Anton, 2017).

Em contraponto, a regulação emocional emerge como um processo essencial para lidar com experiências e processar emoções de maneira saudável. Esse processo envolve a identificação, compreensão e aceitação das emoções, contribuindo para o controle de comportamentos impulsivos e a adaptação das respostas emocionais em diferentes contextos (Leahy; Tirsch; Napolitano, 2013; Gouveia; Canavarro; Moreira, 2018). A regulação emocional possibilita redirecionar o fluxo espontâneo das emoções, influenciando a maneira como as respostas emocionais são manifestadas e facilitando a modificação de estados emocionais específicos (Koolé, 2009). Além disso, estratégias para monitorar e reavaliar situações podem promover respostas emocionais mais adaptativas, resultando em um funcionamento produtivo e na busca de metas valorizadas pelo indivíduo (Mcrae; Gross, 2020).



A prática de atividades físicas, especialmente a musculação, desempenha um papel importante na regulação emocional. Estudos mostram que exercícios anaeróbicos promovem não apenas a hipertrofia muscular e o aumento da massa corporal, mas também contribuem para a promoção da saúde global e a prevenção de doenças físicas e crônicas (Nahas, 2001; Barbosa, 2006). Indivíduos que praticam musculação relatam melhorias na autoestima e na capacidade de lidar com o estresse, além de encontrarem apoio social através de novas amizades (Barros *et al.*, 2015). A prática de atividade física tem demonstrado eficácia na redução dos sintomas de ansiedade e depressão, além de favorecer o humor e o bem-estar (Gordon *et al.*, 2017; Smith; Merwin, 2018), (Klaperski; Von Haaren; Stadler, 2014).

Por outro lado, a ansiedade é caracterizada como um estado emocional de preocupação, apreensão e nervosismo, frequentemente associado à ativação fisiológica. A ansiedade cognitiva ocorre quando há um estado de alerta exacerbado, influenciando a percepção de possíveis ameaças. Apesar de ser uma emoção natural e importante para preparar o indivíduo para situações de ameaça, a ansiedade pode se tornar desadaptativa quando se manifesta de forma desproporcional, frequente e persistente, gerando angústia e mal-estar significativos (Barlow, 2002; Castillo *et al.*, 2000; Clark; Beck, 2012; Craske *et al.*, 2017; Weinberg, Gould, 2014).

Diante dos aspectos abordados, o objetivo deste trabalho é investigar a relação entre comer emocional, regulação emocional e ansiedade em praticantes de musculação. Compreender esses fatores é essencial para promover uma abordagem integrada e eficaz no cuidado da saúde mental e física dos indivíduos.

2 MÉTODO

2.1 Participantes

Este estudo contou com a participação de 75 indivíduos, sendo 59 do sexo feminino (79,7%) e 16 do sexo masculino (20,3%), com idade superior a 18 anos, que praticam musculação pelo menos uma vez por semana na região do Vale dos Sinos, no Rio Grande do Sul. As idades dos participantes variaram entre 18 e 56 anos, com uma média de aproximadamente 29 anos e desvio padrão de 7,47. Em relação ao grau de instrução, 54,7% dos participantes possuíam ensino superior, 24% ensino médio, 20% pós-graduação e 1% ensino fundamental. No que diz respeito ao estado

civil, 60% eram solteiros, 13,3% casados, 22,7% estavam em união estável e 4% eram divorciados.

Quanto ao tempo de prática de musculação, 24% dos participantes treinavam há menos de um ano, 40% entre 1 e 3 anos, 18,7% de 4 a 6 anos, 6,7% de 7 a 9 anos e 10,7% por mais de 10 anos. Em relação à frequência de treino, 4% dos participantes treinavam uma vez por semana, 36% de 2 a 3 vezes por semana, 50,7% de 4 a 5 vezes por semana e 9,3% mais de 5 vezes por semana. Sobre o tempo diário dedicado à prática na academia, 10,7% dos participantes relataram treinar por menos de 1 hora, 24% por 1 hora, 57,3% entre 1 hora e 1 hora e meia, 6,7% por 2 horas e 1,3% mais de 2 horas.

2.2 Instrumentos

Os instrumentos utilizados para a realização da pesquisa foram:

- a) Questionário sociodemográfico: foi elaborado pela autora especificamente para esta pesquisa, considerando o objetivo do estudo. O questionário é composto por questões objetivas e de caráter sociodemográfico, relacionando à prática de musculação.
- b) Escala de comer emocional (EEQ)-O questionário da versão espanhola *Emotional Eater Questionnaire* (EEQ) na versão portuguesa, mensura o comer emocional, com objetivo de compreender o impacto das emoções no contexto do comportamento alimentar. Há 10 questões, com quatro respostas: 1) Nunca 2) Às vezes, 3) Geralmente e 4) Sempre. Cada resposta recebe uma pontuação de 1 a 4, verifica-se que quanto menor a pontuação, mais adequado e saudável é o comportamento (Garaulet *et al.*, 2012).
- c) Escala de dificuldades de regulação emocional - *Difficulties in Emotion Regulation Scale* – DERS (Gratz; Roemer, 2004) É um questionário autoaplicável que acessa elementos envolvidos nas dificuldades de regulação emocional e é destinado à população adulta. Tem seis subescalas: Não Aceitação da Resposta Emocional, Falta de Clareza Emocional, Acesso Limitado a Estratégias de Regulação Emocional, Dificuldade em Controlar Impulsos, Dificuldade em manter Comportamento Dirigido a Objetivos e Falta de Consciência Emocional. A soma dos escores das subescalas gera um escore total, e escores altos indicam maior dificuldade na Regulação Emocional. A versão original demonstrou alta consistência interna ($\alpha = 0,93$).

d) *Depression Anxiety Stress Scales* (DASS-21; Vignola; Tucci, 2014) É uma escala de 21 itens que avalia a severidade de sintomas de depressão, ansiedade e estresse na última semana. Os itens são marcados em uma escala likert de 4 pontos variando de 0 (não se aplicou de maneira alguma) até 3 (aplicou-se muito, ou na maioria do tempo). A versão da DASS-21 utilizada neste estudo foi adaptada por Vignola e Tucci (2014) e possui alta confiabilidade ($\alpha = 0,95$). Sendo utilizados somente os itens que avaliam a ansiedade.

2.3 Procedimentos para coleta de dados

O presente estudo seguiu os procedimentos éticos, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Feevale, pelo parecer número 7.006.534 (CAAE: 81692024.1.0000.5348). A coleta de dados ocorreu on-line, os participantes foram contatados através das redes sociais, como Instagram e WhatsApp, junto de uma mensagem com o link direcionado para o Google Forms, contendo todas as explicações e os objetivos da pesquisa. Os participantes que aceitaram participar da pesquisa após assinatura do TCLE, foram direcionados para os questionários. Ao declararem que não estavam de acordo com a pesquisa ou não praticavam musculação, a pesquisa automaticamente finalizava, com uma mensagem de agradecimento.

2.4 Procedimentos para análise de dados

Os dados foram analisados com o uso da planilha estatística IBM SPSS Statistics 27.0. Foram realizadas análises descritivas de tendência central (média), de dispersão (desvio padrão, mínimo e máximo), distribuição (normalidade, através do teste Shapiro- Wilk). As análises correlacionais foram realizadas com base no coeficiente rho de Spearman (já que as distribuições se mostraram não paramétricas) (Pestana; Gageiro, 2014).

3 RESULTADOS

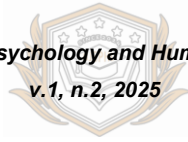
As análises descritivas das variáveis envolvidas no estudo foram conduzidas a fim de fornecer uma visão geral das características da amostra com relação ao Comer Emocional, Ansiedade e as subescalas de Dificuldade na Regulação Emocional. Os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis Comer Emocional, Ansiedade e as subescalas de Dificuldade na Regulação Emocional

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Comer Emocional	22.473	7.046	11.000	40.000
Ansiedade	11.635	4.406	7.000	25.000
DCLA	10.811	3.666	5.000	20.000
DNA	10.973	5.029	6.000	28.000
DMT	12.446	4.567	5.000	23.000
DIM	11.081	4.033	6.000	25.000
DCOM	14.446	5.118	6.000	26.000
DEST	14.905	5.099	8.000	35.000
DERS	73.784	18.280	39.000	135.000

Nota: DERS = soma da pontuação total da escala de dificuldades na regulação emocional; DNA = subescala de não aceitação de resposta emocionais; DMT= dificuldade em se engajar em comportamento direcionado a metas; DIM= dificuldades de controle de impulsos; DCON= falta de consciência emocional; DEST= acesso limitado às estratégias de regulação da emoção; DCLA= falta de clareza emocional.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025



A média da pontuação para Comer Emocional foi de 22,47 (DP = 7,05), com valores variando entre 11 e 40, indicando uma amplitude moderada de respostas. Em relação à ansiedade, a média observada foi de 11,64 (DP = 4,41), com pontuações variando de 7 a 25. Embora em média a ansiedade seja relativamente baixa, esses resultados sugerem que os participantes apresentam níveis variados de ansiedade, com alguns relatando níveis substancialmente elevados.

As subescalas de Dificuldade na Regulação Emocional também revelaram variações importantes. A subescala Falta de Clareza Emocional teve uma média de 10,81 (DP = 3,67), com valores mínimos de 5 e máximos de 20, sugerindo que uma parte dos participantes apresenta dificuldades na identificação e compreensão de suas emoções. A subescala Não Aceitação de Respostas Emocionais apresentou uma média de 10,97 (DP = 5,03), com variações de 6 a 28, indicando uma ampla gama de respostas emocionais que não são aceitas pelos indivíduos.

Para a subescala Dificuldade em se Engajar em Comportamentos Direcionados a Metas, a média foi de 12,45 (DP = 4,57), com respostas variando de 5 a 23. Este resultado sugere que muitos participantes relataram dificuldades em manter o foco e a direção em comportamentos que visam objetivos, o que pode estar relacionado ao Comer Emocional. A subescala Dificuldade de Controle de Impulsos teve uma média de 11,08 (DP = 4,03), variando de 6 a 25, indicando uma dificuldade significativa em controlar impulsos em situações emocionais.

A subescala Acesso Limitado a Estratégias de Regulação Emocional apresentou uma média de 14,91 (DP = 5,10), com um intervalo de 8 a 35, sugerindo que muitos participantes têm dificuldade em acessar estratégias eficazes para regular suas emoções.

A fim de investigar a relação entre Comer Emocional, Ansiedade e Dificuldades na Regulação Emocional, foram conduzidas análises de correlação de Spearman devido à não normalidade dos dados, confirmada pelo teste de Shapiro-Wilk ($W = 0,960$; $p < 0,001$). Os resultados podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2 - Correlações rho de Spearman para as variáveis do estudo

Variável	1	2	3	4	5	6	7	8
1. DNA	—							
2. DMT	0,358 **	—						
3. DIM	0,412 **	0,559 ***	—					
4. DCOM	0,044	-0,020	0,068	—				
5. DEST	0,530 **	0,721 ***	0,587 ***	0,057	—			
6. DCLA	0,219	0,363 **	0,480 ***	-0,041	0,336 **	—		
7. DERS	0,651 **	0,676 ***	0,643 ***	0,428 ***	0,784 ***	0,353 **	—	
8. Comer Emocional	0,218	0,379 ***	0,493 ***	-0,012	0,348 **	0,947 ***	0,379 ***	—
9. Ansiedade	0,371 **	0,476 ***	0,534 ***	-0,051	0,581 ***	0,219	0,499 ***	0,260 *

Nota: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$; DERS = soma da pontuação total da escala de dificuldades na regulação emocional; DNA = subescala de não aceitação de resposta emocionais; DMT= dificuldade em se engajar em comportamento direcionado a metas; DIM= dificuldades de controle de impulsos; DCON= falta de consciência emocional; DEST= acesso limitado às estratégias de regulação da emoção; DCLA= falta de clareza emocional.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

As correlações entre Comer Emocional e as subescalas de Dificuldade na Regulação Emocional variaram bastante. Houve uma correlação positiva moderada entre Comer Emocional e Dificuldade de controle de impulsos ($\rho = 0,493$; $p < 0,001$), sugerindo que indivíduos com maior dificuldade em controlar impulsos tendem a exibir mais comportamentos relacionados ao Comer Emocional.

Similarmente, a subescala Dificuldade em se engajar em comportamentos direcionados a metas mostrou uma correlação positiva moderada com o Comer Emocional ($\rho = 0,379$; $p < 0,001$), indicando que a incapacidade de manter o foco em objetivos também pode estar associada a padrões de alimentação emocional.

Destaca-se a subescala Falta de clareza emocional, que apresentou uma correlação muito forte e significativa com o Comer Emocional ($\rho = 0,947$; $p < 0,001$). Este resultado sugere que indivíduos que têm dificuldade em entender e identificar suas próprias emoções podem ser particularmente suscetíveis ao Comer Emocional.

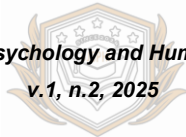
Além disso, a Ansiedade apresentou uma correlação positiva e significativa com o Comer Emocional ($\rho = 0,260$; $p < 0,05$), sugerindo que níveis mais elevados de ansiedade podem estar associados a uma maior propensão a comer de forma emocional. Embora a magnitude dessa correlação seja menor em comparação às subescalas de regulação emocional, o achado indica que a ansiedade é um fator contribuinte para a alimentação desregulada.

No que tange à correlação entre as subescalas da Dificuldade na Regulação Emocional e a Ansiedade, as correlações variaram de moderadas a fortes. A dimensão Acesso limitado a estratégias de regulação emocional, apresentou uma correlação forte com a Ansiedade ($\rho = 0,581$; $p < 0,001$), sugerindo que quanto maior a dificuldade em acessar estratégias eficazes de regulação emocional, maior é a ansiedade. A dimensão Dificuldade de controle de impulsos também mostrou uma correlação positiva significativa com a Ansiedade ($\rho = 0,534$; $p < 0,001$), indicando que a incapacidade de controlar impulsos pode exacerbar os níveis de ansiedade.

4 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar as relações entre Comer Emocional, Ansiedade e Dificuldades na Regulação Emocional em praticantes de musculação. Resultados foram obtidos e agora cabe discutir os achados desta pesquisa. Observou-se uma correlação positiva moderada entre Comer Emocional e Dificuldade de controle de impulsos. Este resultado indica que indivíduos com maior dificuldade em regular seus impulsos tendem a manifestar maiores comportamentos relacionados ao comer emocional. Foi identificado que aqueles com maior propensão a recorrer à comida em situações de estresse emocional e emoções negativas apresentam um menor controle de impulso (Nederkoorn *et al.*, 2010).

Neste contexto, a comida é utilizada como uma estratégia de enfrentamento para lidar com as emoções, de modo que os indivíduos têm dificuldades em adiar a gratificação imediata proporcionada pela alimentação (Heatherton; Wagner, 2011). De acordo com Gross (1998), a impulsividade pode resultar em dificuldades de regulação



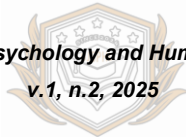
emocional, pois indivíduos que enfrentam desafios em lidar com suas emoções podem ser mais propensos a agir impulsivamente para buscar alívio imediato ou gratificação.

Adicionalmente, a subescala "Dificuldade em se engajar em comportamentos direcionados a metas" mostrou uma correlação positiva moderada com o comer emocional, indicando que a incapacidade de manter o foco em objetivos pode estar associada a padrões de alimentação emocional. Van Strien (2018) ressalta que o comer emocional se refere ao consumo de alimentos como resposta a emoções, especialmente em situações de frustração e estresse, que possuem relação com baixa capacidade de regulação emocional, influenciando também no desenvolvimento da obesidade.

A motivação pode envolver o engajamento em ações que têm o objetivo de obter recompensas externas, sendo a satisfação fundamental para o engajamento em atividades e bem-estar (Balbinotti; Balbinotti; Barbosa, 2009; Deci; Ryan, 2017; Saldanha, 2008). Portanto, interligando ao comer emocional, quando um indivíduo enfrenta situações de estresse, pode recorrer à comida como mecanismo de alívio, desviando-se de suas metas e compromissos.

Observou-se, ainda, que a subescala "Falta de clareza emocional" apresentou uma correlação muito forte e significativa com o comer emocional. Isso indica que indivíduos com dificuldade em entender e identificar suas próprias emoções podem comer como uma forma de alívio do desconforto emocional. Segundo Barrett (2017), pessoas que têm dificuldade em rotular suas emoções enfrentam desafios no gerenciamento de experiências emocionais, o que pode acarretar comportamentos inadequados, como o comer emocional.

A promoção da clareza emocional pode resultar em melhorias no bem-estar psicológico e na modulação de comportamentos, incluindo melhorias nos hábitos alimentares. Lindquist, Maccormack e Shablack (2015) afirmam que as emoções estão intrinsecamente ligadas à linguagem, desempenhando um papel fundamental na formação das experiências emocionais. A linguagem auxilia na estruturação de como nomeamos as emoções, além de compreender e processar as experiências emocionais. Assim, a compreensão e interpretação das emoções impactam o comer emocional, uma vez que a falta de entendimento sobre o que se sente pode levar a comportamentos alimentares disfuncionais (Barrett, 2012).



Além disso, a ansiedade apresentou uma correlação positiva e significativa com o comer emocional, sugerindo que níveis mais elevados de ansiedade podem indicar maior propensão a comer como forma de alívio. Embora essa correlação seja inferior em comparação às subescalas de regulação emocional, a ansiedade continua a ser um fator que contribui para o comer emocional. Há uma relação entre sintomas de ansiedade e aumento de comportamentos alimentares disfuncionais, incluindo o comer emocional, visto que a alimentação pode ser uma estratégia mal adaptativa para regular estados emocionais negativos, especialmente a ansiedade (Sander; Moessner; Bauer, 2021).

A literatura também sugere que a ansiedade é um dos fatores emocionais mais comuns associados ao aumento do apetite e ao desejo de consumir alimentos que gerem uma resposta de prazer imediato (Polivy; Herman, 2002). Isso pode ser entendido à luz da teoria do reforço negativo, segundo a qual o consumo alimentar alivia temporariamente as sensações desagradáveis provocadas pela ansiedade, o que acaba por reforçar o comportamento alimentar disfuncional. Tal padrão pode contribuir para um ciclo vicioso, no qual estados de ansiedade crônicos conduzem a episódios repetitivos de comer emocional, potencialmente contribuindo para riscos à saúde, como ganho de peso e desenvolvimento de transtornos alimentares (Evers *et al.*, 2018).

Em relação às subescalas da dificuldade de regulação emocional e ansiedade, verificou-se correlações moderadas e fortes. No quesito "Acesso limitado a estratégias de regulação emocional" e ansiedade, constatou-se uma correlação forte. Assim, indivíduos que enfrentam dificuldades em determinar quais estratégias utilizar para lidar com as emoções tendem a apresentar maiores níveis de ansiedade.

Indivíduos que utilizam estratégias disfuncionais de regulação emocional, como a supressão de emoções - em que tentam ignorar ou bloquear a experiência de sentimentos negativos ao invés de lidar com a emoção - e ruminação, que se refere a pensar repetidamente sobre eventos passados, acabam por agravar os sintomas de ansiedade (Aldão; Nolek; Schmidt, 2010). Por outro lado, aqueles que utilizam estratégias de reavaliação cognitiva e distanciamento podem reduzir a reatividade emocional, diminuindo a intensidade e a duração dos sintomas, além de melhorar o manejo da ansiedade (Guendelman; Medeiros; Rampes, 2017).

Quando os indivíduos não dispõem de técnicas eficazes para lidar com o estresse e com as emoções negativas, eles podem acabar se voltando para a

alimentação como um mecanismo de conforto. A ansiedade, por ser uma emoção particularmente intensa e que envolve uma hipervigilância quanto a ameaças percebidas, pode acionar a busca por uma recompensa rápida e facilmente acessível, como alimentos ricos em gordura e açúcar (Van Strien, 2018).

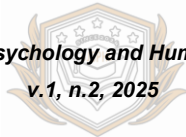
No que diz respeito à dimensão "Dificuldade de controle de impulsos" e ansiedade, observou-se uma correlação significativa, indicando que indivíduos que apresentam dificuldade em controlar impulsos também enfrentam desafios em lidar com níveis de ansiedade. Estudos mostram que pacientes ansiosos frequentemente recorrem a comportamentos impulsivos em resposta a experiências emocionais negativas, como a incerteza ou afeto negativo.

Assim, as ações impulsivas podem proporcionar alívio momentâneo dos estados internos ou agravar os sintomas de ansiedade (Pauluk; Koerner, 2013; Swann, 2003). Outro estudo corrobora que a tomada de decisões sob incerteza relaciona ansiedade à decisão impulsiva, visto que pessoas com sintomas ansiosos são mais propensas a tomar decisões apressadas. Isso ocorre porque tais decisões são frequentemente uma resposta a situações de risco e incerteza, o que pode intensificar os sintomas de ansiedade (Tversky; Kahneman, 1974).

A impulsividade manifesta-se como uma tendência a agir rapidamente, sem considerar as consequências, de modo que comportamentos e decisões arriscadas estão frequentemente associados ao estresse emocional e à ansiedade (Moeller *et al.*, 2001). Investigações no âmbito emocional mostram que estados emocionais negativos estão relacionados ao aumento da impulsividade, evidenciando que comportamentos impulsivos frequentemente surgem em contextos de ansiedade e raiva (Tice; Bratslavsky; Baumeister, 2001).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou as relações entre Comer Emocional, Ansiedade e Dificuldades na Regulação Emocional em praticantes de musculação, revelando importantes insights sobre os fatores psicológicos que podem influenciar comportamentos alimentares nessa população. Os resultados indicam que maiores dificuldades na regulação emocional, especialmente no controle de impulsos e na clareza emocional, estão significativamente associadas a um maior Comer Emocional. Esses achados sugerem que indivíduos que têm dificuldades em identificar e entender



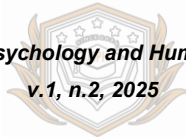
suas emoções, assim como em controlar seus impulsos, podem ser mais propensos a utilizar o comer como uma estratégia de enfrentamento emocional.

Além disso, a ansiedade mostrou-se moderadamente relacionada ao Comer Emocional, corroborando a literatura que aponta a ansiedade como um fator importante no desenvolvimento de comportamentos alimentares desregulados. No entanto, as correlações mais fortes entre a ansiedade e as subescalas de regulação emocional sugerem que a dificuldade em regular as emoções pode mediar a relação entre ansiedade e Comer Emocional. Em outras palavras, praticantes de musculação com dificuldades na regulação emocional, particularmente em momentos de estresse ou ansiedade, podem apresentar uma maior vulnerabilidade ao Comer Emocional.

Esses resultados têm implicações práticas para intervenções voltadas a praticantes de musculação, indicando que o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de regulação emocional pode ser uma abordagem promissora para reduzir a incidência de Comer Emocional nesse grupo. Além disso, programas de saúde mental em academias poderiam se beneficiar ao abordar a ansiedade e ensinar mecanismos de enfrentamento que não envolvam o uso de alimentos como reguladores emocionais.

Apesar da relevância dos achados, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. Em primeiro lugar, o desenho transversal impede a análise causal, limitando a compreensão de como a regulação emocional e a ansiedade influenciam o Comer Emocional ao longo do tempo. Estudos futuros com delineamento longitudinal são recomendados para examinar a direção dessas relações e identificar potenciais mecanismos causais. Em segundo lugar, a amostra foi composta exclusivamente por praticantes de musculação de academias, o que pode reduzir a generalização dos resultados para outras populações ou esportes. Pesquisas futuras devem incluir diferentes tipos de práticas esportivas e uma amostra mais diversa para explorar como esses fatores psicológicos se manifestam em diferentes contextos de atividade física.

Outra limitação está relacionada à autoavaliação das variáveis, que pode estar sujeita a vieses de resposta, como a desejabilidade social. O uso de medidas objetivas ou múltiplas fontes de dados, como avaliações de terceiros ou técnicas psicofisiológicas, poderia aumentar a robustez dos achados. Além disso, seria interessante investigar se programas de intervenção focados em regulação emocional e manejo da ansiedade poderiam reduzir os níveis de Comer Emocional em



praticantes de musculação, oferecendo uma alternativa mais eficaz de enfrentamento para lidar com estressores emocionais. Estudos futuros que abordem essas limitações poderão contribuir para um entendimento mais profundo dessas interações e para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes.

Ademais, outro desafio evidenciado é a escassez de artigos e estudos na língua portuguesa que tratam especificamente sobre a relação entre comer emocional, regulação emocional e ansiedade em praticantes de musculação. Embora a literatura internacional tenha contribuído significativamente para a fundamentação teórica e o embasamento das discussões, a ausência de pesquisas mais aprofundadas em português limitou a contextualização direta do tema para a realidade nacional.

A escassez dos estudos na língua portuguesa impacta diretamente a aplicabilidade prática dos achados, considerando que questões culturais, sociais e comportamentais podem influenciar a maneira como esses fenômenos se manifestam em diferentes contextos. A prática de musculação, por exemplo, é uma atividade amplamente difundida no Brasil, mas estudos que correlacionam essa prática a aspectos emocionais e alimentares são escassos em publicações nacionais, o que revela um déficit na produção científica local sobre o tema.

Essa limitação dificulta a elaboração de intervenções psicológicas e educacionais mais adaptadas à realidade nacional, pois muitos dos referenciais teóricos usados para embasar a discussão foram retirados de estudos realizados em outros países, cujas características culturais podem diferir significativamente das brasileiras. Esse contexto ressalta a importância de incentivar a produção científica na área de psicologia esportiva e alimentação emocional no Brasil, a fim de fornecer dados mais aplicáveis e contextualizados para profissionais que atuam no campo da saúde mental e bem-estar de praticantes de atividades físicas.

Diante disso, a carência de artigos científicos em português evidencia a necessidade de mais pesquisas nessa área no Brasil, de modo que o desenvolvimento de estratégias de intervenção e o entendimento do comportamento alimentar possam ser explorados de maneira mais específica e eficaz no contexto brasileiro. Pesquisas realizadas em língua portuguesa a longo prazo e com foco no contexto brasileiro, poderiam agregar significativamente o debate e ampliar o alcance das descobertas sobre esses temas no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALDÃO, A.; NOLEK, A.; SCHMIDT, S. A meta-analytic review of emotion regulation strategies in clinical and nonclinical samples. ***Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment***, v. 32, p. 85-91, 2010.
- BALBINOTTI, M. A. A.; BALBINOTTI, C.; BARBOSA, M. L. L. **A teoria da significação motivacional da perspectiva futura e suas aplicações no contexto do tênis infanto-juvenil**. Balbinotti CO. Ensino do Tênis: Novas Perspectivas de Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BARBOSA, E. S. F. **Treinamento de força**. In: **Manual de atividades físicas para a saúde**. São Paulo: Manole, 2006.
- BARLOW, D. H. **Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic**. Guilford Press, 2002.
- BARRETT, Lisa Feldman. Emotions are real. ***Emotion***, v. 12, n. 3, p. 413–429, 2012.
- BARRETT, L. F. **How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain**. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2017.
- BARROS, Gerleison Ribeiro; CASTELLANO, Simone Maria; SILVA, Sueyla Ferreira; SILVA DE PAULO, Thais Reis. Motivos para a prática de musculação entre adultos jovens de uma academia no município de Parintins/AM. ***Revista Acta Brasileira do Movimento Humano***, v. 5, n. 1, p. 66-75, jan./mar. 2015.
- CASTILLO, M. et al. **Transtornos de ansiedade em adultos**. In: **Tratado de psiquiatria clínica**. Madrid: McGraw Hill, 2000.
- CLARK, D. A.; BECK, A. T. **Terapia Cognitiva e Transtornos de Ansiedade**. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- CRASKE, M. G.; STEIN, M. B.; ELEY, T. C.; MILAD, M. R.; HOLMES, A.; RAPEE, R. M.; Wittchen, H. U. **Anxiety disorders**. ***Nature Reviews. Disease Primers***, v. 3, p. 17024, 2017.
- CZEPZCOR-BERNAT, K.; BRYKET-MATERA, A. Emotional eating in relation to emotional regulation and difficulties with impulse control among men and women. ***Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity***, v. 26, p. 25-33, 2021.
- DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness**. New York: Guilford Press, 2017.
- EVERS, C., Dingemans, A., Junghans, A. F., and Boeve, A. (2018). Feeling bad or feeling good, does emotion affect your consumption of food? A meta-analysis of the experimental evidence. ***Neurosci. Biobehav. Rev.*** **92**, 195–208.

GARAULET, M.; CANTERAS, M.; MORALES, E.; LÓPEZ-GUIMERA, G.; SÁNCHEZ-CARRACEDO, D.; CORBALÁN-TUTAU, M. D. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity: the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). **Nutrición Hospitalaria**, v. 27, n. 2, p. 645–651, 2012.

GORDON, B. R.; et al. Association of Efficacy of Resistance Exercise Training with Depressive Symptoms: Meta-analysis and Meta-regression Analysis of Randomized Clinical Trials. **JAMA Psychiatry**, v. 75, n. 6, p. 566-576, 201

GOUVEIA, M. J.; CANAVARRO, M. C.; MOREIRA, H. O papel moderador do peso na associação entre as dificuldades de regulação emocional e os comportamentos alimentares. **Revista de Psicologia da Criança e do Adolescente, Lisboa**, v. 8, n. 1, p. 13–32, 201

GRATZ, K.; ROEMER, L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment**, v. 26, p. 41-54, 2004

GROSS, James J. The emerging field of emotion regulation: an integrative review. **Review of General Psychology**, v. 2, n. 5, p. 271-299, 1998. ISSN 1089-2680

GUENDELMAN, S.; MEDEIROS, S.; RAMPES, H. Mindfulness and Emotion Regulation: Insights from Neurobiological, Psychological, and Clinical Studies. **Front. Psychol.**, v. 8, 2017

HAMILTON, A.; MCILVEEN, H.; STRUGNELL, C. Psychological Aspects of Eating Behavior. **Journal of Nutrition & Health Sciences**, v. 8, n. 3, p. 132-141, 2000.

HEATHERTON, T. F.; WAGNER, D. D. The Neuroscience of Self-Regulation Failure. **Psychological Science**, v. 21, p. 131-137, 2011.

JOMORI, M.; PROENÇA, R. P. C.; CALVO, M. C. M. Determinantes do consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem? **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 2, p. 225-228, 2008.

KLAPERSKI, S.; VON HAAREN, B.; STADLER, J. **Exercise, stress and affective wellbeing: A review**. *International Journal of Sport Psychology*, v. 45, p. 120-130, 2014.

KOOLÉ, S. L. **The psychology of emotion regulation: An integrative review**. *Journal of Cognitive Psychology*, v. 21, p. 220-232, 2009.

LEAHY, R. L.; TIRCH, D.; NAPOLITANO, L. **A. Regulação emocional em psicoterapia: um guia para o terapeuta cognitivo-comportamental**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

LINDQUIST, Kristen A.; MACCORMACK, Jennifer K.; SHABBLACK, Holly. The role of language in emotion: predictions from psychological constructionism. **Frontiers in Psychology**, v. 6, p. 444, 2015.

LITWIN, R.; LAVENDER, J. M.; ANTON, S. Emotional Eating and Psychopathology in Obesity. ***Eating and Weight Disorders***, v. 22, p. 159-166, 2017.

MCRAE, K.; GROSS, J. J. Emotion regulation. *Emotion (Washington, D.C.)*, v. 20, n. 1, p. 1–9, 2020.

MOELLER, F. G.; BARRATT, E. S.; DOUGHERTY, D. M.; SCHMITZ, J. M.; SWANN, A. C. Psychiatric aspects of impulsivity. ***The American Journal of Psychiatry***, v. 158, n. 11, p. 1783–1793, 2001.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

NEDERKOORN, C.; HOUBEN, K.; HOFMANN, W.; ROEFS, A.; JANSEN, A. Control yourself or just eat what you like? Weight gain over a year is predicted by an interactive effect of response inhibition and implicit preference for snack foods. ***Health Psychology***, v. 29, n. 4, p. 389–393, 2010.

PAWLUK, Elizabeth J.; KOERNER, Naomi. A preliminary investigation of impulsivity in generalized anxiety disorder. ***Personality and Individual Differences***, v. 54, n. 6, p. 732-737, abr. 2013

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de Dados para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS**. 6. ed. Lisboa: Silabo, 2014.

POLIVY, J.; HERMAN, C. P. *If at first you don't succeed: False hopes of self-change*. ***American Psychologist***, v. 57, p. 677-689, 2002.

SALDANHA, R. P. et al. **Motivação à prática regular de atividades físicas: um estudo sobre a estética em adolescentes do sexo feminino**. Coleção Pesquisa em Educação Física, v. 6, n. 2, 2008.

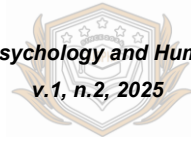
SANDER, J.; MOESSNER, M.; BAUER, S. *Depression, anxiety and eating disorder-related impairment: moderators in female adolescents and young adults*. ***International Journal of Environmental Research and Public Health***, v. 18, n. 5, p. 2779, 2021.

SMITH, P. J.; MERWIN, R. M. *The role of exercise in management of mental health disorders: an integrative review*. ***Annual Review of Medicine***, v. 72, p. 45–62, 2021.

SWANN, W. B. *Self-verification Theory*. ***Psychological Science***, v. 3, p. 32-45, 2003.

TICE, D. M., BRATSLAVSKY, E., & BAUMEISTER, R. F. *Emotional distress regulation takes precedence over impulse control: If you feel bad, do it!* ***Journal of Personality and Social Psychology***, 80(1), 53–67. 2001

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. ***Science***, v. 185, p. 1124-1131, 1974.



VAN STRIEN, T. *Causes of Emotional Eating and Matched Treatment of Obesity. Current Diabetes Reports*, v. 18, n. 6, p. 35, 2018.

VIGNOLA, R.C.B.; TUCCI, A. M. Adaptação e validação da escala de ansiedade, depressão e estresse (DASS) para o português brasileiro. *Journal of Affective Disorders*, v. 155, p. 104-109, 2014. doi: 10.1016/j.jad.2013.10.031.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício**. Porto Alegre: Artmed, 2014.



RELATIONSHIPS BETWEEN MENTAL HEALTH, EATING BEHAVIOR AND PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE IN UNIVERSITY STUDENTS: A Narrative Review

RELAÇÕES ENTRE SAÚDE MENTAL, COMPORTAMENTO ALIMENTAR E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM UNIVERSITÁRIOS: uma revisão narrativa

Raphael Moura Rolim¹

Priscilla Moura Rolim²

Abstract

University life is a period of intense change that affects students' physical and emotional well-being. This study aimed to review scientific literature on the influence of anxiety and depression on food choices and physical activity among university students. The search was conducted in the PubMed database, using the population, concept, and context framework to structure the research question. MeSH descriptors and free terms were used in combination with the Boolean operators OR and AND. The studies were exported to *Rayaan* software, and titles and abstracts were screened for selection. Of the 79 articles retrieved, 14 studies published between 2018 and 2025 were included in this review, encompassing different study designs and sociocultural contexts. The results indicate that high levels of stress, anxiety, and depression are associated with disordered eating patterns, higher consumption of ultra-processed foods, and lower levels of physical activity. Emotional eating, body dissatisfaction, and a sedentary lifestyle were recurring themes, with emphasis on gender disparities. Methodological limitations were identified, such as the predominance of cross-sectional designs and self-reported instruments. The study concludes that integrating mental health, nutrition, and physical education is essential for developing intersectoral strategies to promote student health.

Keywords: Eating; Physical activity; University students; Anxiety; Depression.

Resumo

A vida universitária representa um período de intensas transformações que afetam o bem-estar físico e emocional dos estudantes. O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura científica sobre as relações existentes entre os sintomas de ansiedade e depressão, prática de exercício físico e escolhas alimentares entre universitários. A busca foi realizada na base de dados PubMed, utilizando a população, conceito e contexto para estruturar a pergunta de pesquisa. Descritores MESH e termos livres foram utilizados para busca, juntamente com operadores booleanos OR e AND. Os estudos foram exportados para o software *Rayaan* e em seguida realizada a leitura de títulos e resumos para seleção. Do total de 79 artigos recuperados, foram incluídos 14 estudos nesta revisão, publicados entre 2018 e 2025,

¹ Psychologist (UNIFACEX-Natal-RN); Specialist in Cognitive Behavioral Therapy (UFRN); Specialist in Sports Psychology (UNINTER); Master in Human Development and Technologies (UNESP - Rio Claro); PhD in Sports Science (UTAD, Vila Real - Portugal); raphaelmoura@hotmail.com

² Federal University of Rio Grande do Norte - Department of Nutrition - Master in Nutrition UFPE; PhD in Biotechnology - UFRN

com diferentes delineamentos e contextos socioculturais. Os resultados indicam que altos níveis de estresse, ansiedade e depressão estão associados a padrões alimentares desorganizados, maior consumo de alimentos ultraprocessados e menor prática de atividade física. O comportamento alimentar emocional, a insatisfação corporal e o estilo de vida sedentário foram recorrentes, com destaque para as desigualdades de gênero. Identificaram-se lacunas metodológicas, como o predomínio de estudos transversais e o uso de instrumentos autorrelatados. Conclui-se que a integração entre saúde mental, nutrição e educação física é essencial para o desenvolvimento de estratégias intersetoriais de promoção da saúde estudantil.

Palavras-chave: Alimentação; Atividade física; Estudantes universitários; Ansiedade; Depressão.

1 INTRODUCTION

College life represents a period of intense change and adaptation that directly influences students' lifestyles. The transition to college involves not only academic demands but also the reorganization of routines, diet, physical activity, and social life - all elements that can significantly affect physical and mental health. This scenario becomes even more concerning given the rising rates of mental disorders among college students (Campbel *et al.*, 2022).

Among the most prevalent disorders in this context are anxiety and depression, whose impacts extend beyond the psychological realm, also affecting behavior and health-related choices. According to the World Health Organization (2022), more than 30% of university students worldwide report symptoms of anxiety and depression, which directly impact their cognitive, emotional, and behavioral functions.

These emotional conditions significantly influence both eating habits and motivation and adherence to regular physical activity. Students with anxiety or depression symptoms tend to demonstrate reduced self-care, with reports of changes in eating, sleeping, and exercise habits common after entering university (Muniz; Garrido, 2021). Qualitative research involving eight students highlighted that dietary changes, such as skipping meals or eating snacks, were combined with symptoms of stress, mental fatigue, lack of motivation, and feelings of isolation, exacerbating anxiety or depression.

Eating behavior in this population group is often impacted by negative emotions. Anxiety and stress have been associated with poor eating patterns, such as lower diet quality, including higher consumption of ultra-processed foods, and lower frequency of

healthy meals. A study of British university students found a significant association between dietary quality and levels of anxiety and depression; those with poorer dietary quality had more adverse emotional symptoms (Solomou *et al.*, 2024).

Similarly, physical activity can also be compromised by symptoms of depression and anxiety. Depressed students often report reduced energy, a reduced desire to exercise, and a lack of interest in previously enjoyable activities. Anxiety can also lead to avoidance of social settings, such as gyms or group activities, and can increase mental rumination, making it difficult to maintain consistency and focus on exercise. Data from a cross-sectional study of 847 university students in Spain showed that lower levels of physical activity, especially in the leisure and commuting domains, are associated with worse mental health scores, as assessed by the GHQ - 12, while higher levels of activity demonstrated a protective effect against symptoms of anxiety and depression (Rodríguez-Romo *et al.*, 2022).

It is important to highlight that, while emotional disorders affect students' lifestyles, regular physical activity can act as an important protective and therapeutic factor. A recent meta-analysis included 36 randomized controlled trials with approximately 14,000 university students and demonstrated that prolonged exercise significantly reduces symptoms of both depression and anxiety, regardless of the type, frequency, or duration of the activity (Li *et al.*, 2025). These findings highlight that structured exercise programs can be effective strategies for promoting mental health in the university environment.

In this context, it's crucial to understand how anxiety and depression relate to dietary choices and physical activity in the university context. This understanding is essential for developing prevention and intervention strategies that integrate mental health, nutrition, and physical education initiatives within universities. Academic environments that promote emotional well-being and healthy lifestyles not only benefit academic performance but also the development of healthier, more conscientious professionals.

Therefore, this article aims to conduct a narrative review of scientific literature on the influence of anxiety and depression on dietary choices and physical activity among university students. The aim is to map the evidence, identify gaps in knowledge, and provide support for institutional policies to promote student health.



2 PROCEDURES AND METHODS

2.1 Defining the research question

This research was conducted based on a literature review using systematized search parameters. The search and selection of studies was guided by the definition of the research question based on the PCC mnemonic. Table 1 presents the structure of the research question.

Table 1 – Definition of the research question

P (Population)	university students
C (Concept)	anxiety, depression, food choices, physical activity
C (Context)	university environment

Source: Prepared by the authors, 2025

The guiding research question for this study was: What is the influence of anxiety and depression on food choices and physical activity among university students?

2.2 Search and selection of studies

PubMed database by two independent reviewers. The search strategy used standardized descriptors [MeSH], free terms, and Boolean operators AND and OR. The descriptors and search equations are described in Table 2. The retrieved articles were exported to the Rayaan reference management software to optimize the selection stage.

Table 2 - Article search equations and results of preliminary findings

Database	Search equations	Recovered studies
Pubmed /Medline	“students” [MeSH] AND “university” [MeSH] OR “university students” OR “college students” AND (“anxiety” [MeSH] OR “depression” [MeSH] OR “mental health” [MeSH]) AND (“feeding behavior” OR “eating behavior” OR “food choice”)	63
	"students" [MeSH] AND "university" [MeSH] OR "university students" OR "college students" AND ("anxiety" [MeSH] OR "depression" [MeSH] OR "mental health" [MeSH]) AND ("feeding behavior" OR "eating behavior" OR "food choice") AND "health outcomes"	4
	"students" [MeSH] AND "university" [MeSH] OR "university students" OR "college students" AND ("anxiety" [MeSH] OR "depression" [MeSH] OR "mental health" [MeSH]) AND ("feeding behavior" OR "eating behavior" OR "food choice") AND "physical activity"	12
TOTAL	79	

Source: Prepared by the authors, 2025

2.3 Inclusion criteria

Studies published in the last 10 years were included; studies with a sample of university students; studies relating mental disorders to diet or food choices;

epidemiological, observational, and cross-sectional studies; systematic reviews; quantitative, qualitative, or mixed methods studies; with no language restrictions.

2.4 Exclusion criteria

Duplicate studies were excluded; studies with non-university populations; case reports, letters to the editor; studies that addressed only specific eating disorders, unrelated to anxiety/depression, and vice versa; book chapters; theses and dissertations.

2.5 Data extraction and presentation of results

Data were extracted from a structured spreadsheet containing the following information: DOI, year, country, study objective, population/sample, method, instruments used, main findings, research gaps, and suggestions for future studies. The results of the searches and study selection were presented in a narrative summary, using a descriptive and interpretative approach.

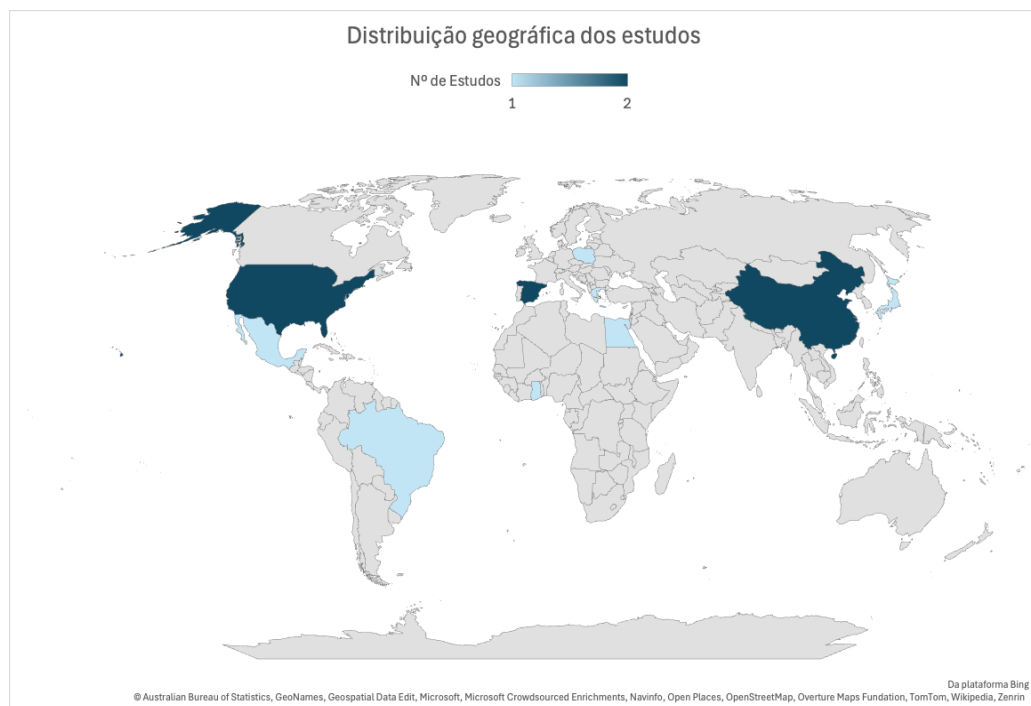
2.6 Discussion and data analysis

The studies were critically interpreted using an exploratory approach. The aim was to identify research gaps and future research recommendations, as well as propose practical applications for psychologists and nutritionists, as well as to promote the implementation of public mental health and nutrition policies in university settings.

3 RESULTS

Fourteen studies published between 2018 and 2025 were analyzed, extracted using the *Rayaan software*. Duplicate studies (17) and those that did not meet the eligibility criteria (48) were excluded. The included studies presented cross-sectional designs, systematic and narrative reviews, with populations from different countries, such as China, Brazil, Ghana, Spain, Japan, Poland, Mexico, Egypt, USA and Germany, which allows comparative analysis between distinct cultural and social contexts (Figure 1).

Figure 1 - Geographical distribution of included studies



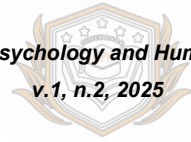
Source: Prepared by the authors, 2025

A summary description of the studies can be seen in Table 1. The narrative synthesis of the results was defined in analysis categories such as: (1) stress, anxiety and depression as factors associated with eating; (2) emotional eating behavior; (3) body dissatisfaction and sedentary lifestyle; (3) gender differences.

The findings demonstrate that students experiencing high levels of stress and symptoms of anxiety and depression are more likely to consume ultra-processed foods, fast food, and foods high in sugar and fat. Furthermore, disorganized eating patterns and excessive caloric intake were identified as emotional regulation strategies. Studies from China, Egypt, Mexico, and Brazil reinforce this association, suggesting that psychological distress is directly reflected in dietary choices.

Emotional eating has emerged as a central theme in studies from Ghana, China, and Greece. Students with negative emotional symptoms reported greater consumption of hyperpalatable foods and binge eating, particularly among overweight or obese women. The literature also points to emotional eating as a mediator between body dissatisfaction, depression, and low self-esteem.

Body image has been identified as a predictor of poor eating habits, with dissatisfaction related to unbalanced eating and a greater predisposition to depression.



A sedentary lifestyle exacerbates this scenario, hindering emotional balance and favoring compensatory eating patterns. Studies using structural equation modeling have highlighted the mediating role of physical exercise in the relationship between self-esteem, emotional eating, and depression. Women tend to have a higher prevalence of anxiety, depression, and emotional eating, while men demonstrate higher saturated fat consumption and lower vegetable intake in depressive contexts. These findings highlight the importance of gender-sensitive approaches in health promotion actions.

The methodological procedures reported in the studies were cross-sectional approaches using validated scales, such as DASS-21 (*Depression, Anxiety and Stress Scale*), HEI (*Healthy Eating Index*), CES-D (*Center for Epidemiologic Studies Depression Scale*), YFAS (*Yale Food Addiction Scale*) and TFEQ (*Three-Factor Eating Questionnaire*), structural equation modeling, logistic regression for analysis of associated factors and systematic reviews for the study of digital interventions.

The main gaps identified in the studies were: predominance of cross-sectional studies, lacking the ability to infer causality; use of self-reported instruments, with the possibility of bias; limited inclusion of representative samples and diversity among university students; lack of culturally adapted instruments for specific contexts; limited coverage of sociostructural factors, such as income, race/ethnicity, and access to services; and the need for greater integration of mental health, nutrition, and physical activity in interventions.

Based on the evidence analyzed, it is recommended that future research: develop longitudinal designs to monitor the evolution of eating behavior in relation to mental health; test integrated interventions (psychological and nutritional), especially through digital technologies; explore the role of social, economic, and cultural factors in the diet and physical exercise practice of university students; and evaluate institutional policies that promote healthy academic environments.

Table 1 - Extraction of results from included studies

DOI	Year	Country	Objective	Methodology	Main Findings	Research gaps	Future research
10.20960/nh.1500	2018	Mexico	Investigate depression and food consumption in Mexican university students	Cross-sectional study with 1104 students, CES-D instrument (<i>Center for Epidemiological Studies Depression Scale</i>) and food questionnaire	Depression associated with higher consumption of unhealthy foods in women	Little gender differentiation in the findings	To evaluate biological and hormonal mechanisms associated with depression
10.20960/nh.02641	2019	Spain	To assess the relationship between diet and psychological disorders in Spanish university students	Cross-sectional study with 1055 students, use of <i>Healthy Eating Index, Depression, Anxiety and Stress Scale</i> , and <i>Insomnia Index</i>	82.3% had an unhealthy diet; association with anxiety and depression	Limitations of self-report and lack of longitudinal follow-up	Developing combined interventions for eating disorders and anxiety
10.1080/10640266.2019.1610629	2019	Japan	To analyze mental health literacy about eating disorders among Japanese female university students	Cross-sectional study with Japanese university students	Low mental health literacy about eating disorders	Little research on mental health literacy in Japan	Invest in mental health and eating disorder literacy campaigns
10.1080/07448481.2019.1656216	2019	USA	Exploring anxiety sensitivity and food expectancies in American college students	Cross-sectional study with university students, analysis of sensitivity to anxiety	Increased sensitivity to anxiety linked to maladaptive eating expectations	Exclusive focus on psychological variables without evaluating dietary context	Explore the role of eating beliefs and social support
10.3390/nu12072061	2020	USA	To examine the role of anxiety and depression in food choices among American college students	Cross-sectional study with 225 students, path analysis	Depression linked to higher saturated fat intake in men	Need for larger sample and research in different regions	Expand sampling to different age groups
10.3390/nu13041352	2021	Spain	To investigate food addiction and lifestyle habits among nursing students in Spain	Questionnaire with 536 students, <i>YFAS (Yale Food Addiction Scale)</i> and predictive analytics	Food addiction associated with sedentary lifestyle, high BMI and emotional disorders	Focus only on nursing students, reducing generalization	Investigate other courses and include objective lifestyle measures
10.3390/nu14051106	2022	Poland	To investigate eating behaviors, depressive symptoms and lifestyle	Cross-sectional study with 227 students, using <i>TFEQ (Three -</i>	1/3 with depressive symptoms; low	Small sample limited to health students	Develop healthy lifestyle programs

			among university students in Poland	<i>Factor Eating Disorders) Questionnaire)</i> and food questionnaires	vegetable/fruit intake and sedentary lifestyle		for non-health students
10.3390/nu15061526	2023	Ghana	To describe eating behaviors and their associations with physical and mental health in Ghanaian university students.	Cross-sectional study with 129 students, using the TFEQ-18	Emotional eating linked to anxiety, poor sleep, and obesity in women	Lack of culturally adapted instruments for Ghana	Create culturally validated scales for the Ghanaian population
10.1177/02601060231151480	2023	Egypt	To examine the consumption of junk food and its relationship with stress, anxiety, and depression among Egyptian university students.	Cross-sectional study with 509 students, logistic regression	Daily consumption of junk food associated with high levels of stress, anxiety and depression	Study limited to a single university in Egypt	Expand the sample to include public and private universities
10.3389/fpubh.2024.1466700	2024	China	To analyze the mediation of anxiety in the relationship between stress and eating behavior in university students	Cross-sectional study with 1672 students, mediation analysis	Anxiety mediated the relationship between stress and inadequate nutrition	Need for longitudinal studies to assess causality	Include psychological support programs integrated with healthy eating
10.1186/s12889-025-23669-1	2025	Germany	Reviewing digital health interventions to promote mental and nutritional well-being in university students	Rapid review of 1132 articles with 24 included	42% of digital interventions showed a positive effect on mental health; 8% on nutrition	Many studies with moderate to high bias, low methodological quality	Implement randomized clinical trials with digital interventions
10.1371/journal.pone.0326856	2025	Brazil	To assess psychological symptoms and changes in eating habits during the pandemic among university students	Cross-sectional study with 771 students, structural equation modeling	High levels of anxiety and depression linked to the increase in hyperpalatable foods	Self-report and sample restricted to the context of the pandemic	Carry out longitudinal monitoring after the pandemic

10.1371/journal.pone.0322635	2025	China	To explore how body image, exercise, and emotional eating influence depression risk in Chinese students.	Study with 1714 Chinese students, structural modeling	Exercise mediated the impact of body dissatisfaction on depression and eating	Lack of objective measures of body image and exercise	Include gender and self-image moderation in future analyses
10.3390/medsci13020056	2025	Greece	Review the impact of emotional eating on the health of university students (literature review)	Narrative review of the scientific literature on emotional eating	Emotional eating linked to body mass index, anxiety, depression, social media, and lockdown	Predominantly cross-sectional and uncontrolled studies	Studies with longitudinal designs and mixed approach

Source: Prepared by the authors, 2025

4 DISCUSSION

The connection between mental disorders and eating has been increasingly explored in literature, highlighting a bidirectional relationship between mental health and eating behavior. Disorders such as anxiety, depression, and stress influence food choice and consumption, and are often aggravated by diets of poor nutritional quality (Jacka *et al.*, 2010; Marx *et al.*, 2017). Furthermore, negative emotional states favor behaviors such as emotional eating and disordered eating, often reinforced by sociocultural and environmental factors.

Emotion can be reflected in the perception of food consumption. An increase in food intake during emotional and psychological conditions can have a negative impact on human health (Ljubičić *et al.*, 2023). Despite advances in understanding this link, there is still a lack of robust studies that elucidate the mechanisms of this interaction, a fact that can limit prevention strategies, as well as interventions.

Physical exercise has emerged as an important mediator between mental health and eating behaviors. Evidence shows that regular physical activity is associated with reduced symptoms of depression and anxiety, as well as contributing to better dietary self-regulation and reduced consumption of ultra-processed foods (Schuch *et al.*, 2018). Rebar *et al.* (2015) conducted a meta-analysis of 49 studies and concluded that physically active people have a lower risk of developing depressive

symptoms. Regular physical activity acts as a protective factor against the development of mental disorders and is associated with healthier dietary choices.

The mechanisms involved include the release of neurotransmitters such as serotonin and dopamine, as well as improvements in self-esteem and body image (Wanjau *et al.*, 2023). However, the mediating role of exercise is commonly neglected in integrative approaches, and it is necessary to incorporate it more systematically into therapeutic strategies and public policies.

This review highlights gender issues involving mental disorders, diet, and physical activity among university students. Gender-sensitive approaches are essential for a deeper understanding of the relationships between mental disorders, diet, and physical activity. Women, for example, have a higher prevalence of eating disorders, depression, and anxiety, often related to sociocultural pressures on their bodies and eating behaviors. At the same time, men tend to underreport psychological symptoms and avoid mental health care, which can mask important relationships in studies (Stice *et al.*, 2000; Ray *et al.*, 2017).

This review informed us that integrated institutional policies are needed that articulate mental health, food and nutrition, and encourage physical activity in an interdisciplinary manner in settings such as universities. Such policies should be evidence-based and adapted to local realities, promoting healthy social environments that address prevention and comprehensive care.

Finally, we highlight the practical application of this study, the integrated work of health professionals, psychologists, and nutritionists. The multidisciplinary work of psychologists and nutritionists at universities is strategic for promoting students' mental health and nutritional quality, especially given the increasing incidence of conditions such as anxiety, depression, overweight, and obesity.

By recognizing the evidence regarding the interrelationship of these themes, psychologists can act by developing integrated support actions, therapeutic groups and interventions, while nutritionists can promote food and nutritional education, as well as individualized support and support within the scope of collective feeding.

The coordination between these areas allows for early identification of risk patterns, consideration of student diversity, and interdisciplinary action. Furthermore, digital interventions, such as the use of apps, institutional social media, screening platforms, and remote monitoring, can broaden the reach of these actions, especially in contexts of high demand and staff shortages.

5 FINAL CONSIDERATIONS

The relationship between mental health, nutrition, and physical exercise among university students is complex and multifactorial, permeated by emotional, behavioral, and contextual aspects. The prevalence of emotional eating, the impact of psychological disorders on dietary choices, sedentary lifestyles, and gender inequalities highlight the need for intersectoral strategies - gaps that cannot be addressed in isolation. Such strategies must consider the specificities of the university population, adopt diversity-sensitive approaches, and be evidence-based to foster healthier, more inclusive, and equitable academic environments.

REFERENCES

- ALEXATOU, O.; PAPADOPOULOU, S.K.; MENTZELOU, M.; DELIGIANNIDOU, G.-E.; DAKANALIS, A.; GIAGINIS, C. Exploring the Impact of Emotional Eating Among University Students: A Literature Review. **Med. Sci.** 2025, 13, 56. <https://doi.org/10.3390/medsci13020056>
- AMOAKO, M.; AMOAH-AGYEI, F.; DU, C.; FENTON, J. I.; TUCKER, R. M. Emotional Eating among Ghanaian University Students: Associations with Physical and Mental Health Measures. **Nutrients**, 15(6), 1526, 2023. <https://doi.org/10.3390/nu15061526>
- CAMPBELL, F.; BLANK, L.; CANTRELL, A. Factors that influence mental health of university and college students in the UK: a systematic review. **BMC Public Health**, 1778, 2022. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13943-x>
- CHAI, Y.; FU, G.; LIU, Y.; SONG, Q.; XUE, C.; LUO, S. The relationship between stress, anxiety and eating behavior among Chinese students: a cross-sectional study. **Frontiers in Public Health**, 2024. doi: 10.3389/fpubh.2024.1466700
- ELBARAZI, A.; TIKAMDAS, R. Association between university student junk food consumption and mental health. **Nutrition and health**, 30(4), 861–867, 2024. <https://doi.org/10.1177/02601060231151480>
- JACKA, F. N.; PASCO, J. A.; MYKLETUN, A.; WILLIAMS, L. J.; HENRY, M. J.; NICHOLSON, G. C.; KOTOWICZ, M. A.; BERK, M. Association of Western and traditional diets with depression and anxiety in women. **American Journal of Psychiatry**, Washington, v. 167, n. 3, p. 305–311, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2009.09060881>. Acesso em: 5 ago. 2025.
- KAUFFMAN, B. Y.; SHEPHERD, J. M.; BAKHSHAIE, J.; ZVOLENSKY, M. J. Anxiety sensitivity in relation to eating expectancies among college students. **Journal of American College Health**, 69(1), 90–94, 2019. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1656216>

LAZAREVICH, I.; IRIGOYEN CAMACHO, M. E.; VELÁZQUEZ-ALVA, M. C.; FLORES, N. L.; NÁJERA MEDINA, O.; ZEPEDA ZEPEDA, M. A. Depression and food consumption in Mexican college students. *Depresión y consumo de alimentos en estudiantes universitarios mexicanos. Nutricion hospitalaria*, 35(3), 620–626, 2018. <https://doi.org/10.20960/nh.1500>

LI, J.; ZHANG, L.; YU, F. The intervention effect of long-term exercise on depression and anxiety in college students: a three-level meta-analysis. *BMC Psychology*, v. 13, Art. 701, 2025.

LJUBIČIĆ, M. et al. Emotions and Food Consumption: Emotional Eating Behavior in a European Population. *Foods* (Basel, Switzerland), 12(4), 872, 2023. <https://doi.org/10.3390/foods12040872>

MARX, W.; LANE, M.; MARCH, S.; VERONICA, N.; ROOZENDAAL, N.; LINTON, D.; JACKA, F.N.; BERK, M.; LOPRESTI, N. Nutritional psychiatry: the present state of the evidence. *Proceedings of the Nutrition Society*, Cambridge, v. 76, n. 4, p. 427–436, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0029665117002026>. Acesso em 5 ago. 2025.

MATOS FIALHO, P. M.; WENIG, V.; HEUMANN, E.; MÜLLER, M.; STOCK, C.; PISCHKE, C. R. Digital public health interventions for the promotion of mental well-being and health behaviors among university students: a rapid review. *BMC public health*, 25(1), 2500, 2025. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23669-1>

MUNIZ, G. B. A; GARRIDO, E.N. Mudanças de hábitos e saúde dos estudantes após ingresso na universidade. *Revista Psicologia, Diversidade e Saúde*, Salvador, v. 10, n. 2, p. 235–245, jul. 2021.

NISHIDA-HIKIJI, E.; OKAMOTO, M.; IWANAGA, R.; NAKANE, H.; TANAKA, G. Mental health literacy regarding eating disorders in female Japanese university students. *Eating Disorders*, 29(1), 17–28, 2019. <https://doi.org/10.1080/10640266.2019.1610629>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). World Mental Health Report: transforming mental health for all. Geneva: **World Health Organization**, 2022.

PHELAN, J. M.; ROSENKRANZ, R. R.; LOGAN, C.; HAUB, M. D.; MAILEY, E. L.; EZZATI, A.; ROSENKRANZ, S. K. The association of overall dietary quality on stress, anxiety, depression, and academic performance in college students: a systematic review. *Journal of American College Health*, 73(3), 977–988, 2024. <https://doi.org/10.1080/07448481.2024.2418521>

GABRIEL R.; JORGE A.; SONIA G.; MARÍA G.; CECILIA B.; IGNACIO D. Physical activity and mental health in undergraduate students: a cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 1, p. 195, 2022. *Psychology*, v. 13, Art. 701, 2025.

RAMÓN-ARBUÉS, E.; et al. Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios [Eating behavior and relationships with stress, anxiety, depression and insomnia in university students.]. **Nutricion hospitalaria**, 36(6), 1339–1345, 2019. <https://doi.org/10.20960/nh.02641>

RAY P. C.; MANNING, J. M.; DICKSON, J. P.; ALEXANDRA, C.; PETER, J. T., A systematic review of adult attachment and social anxiety. **Journal of Affective Disorders**, Volume 211, 2017, Pages 44-59, <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.12.020>.

REBAR, A. L.; STANTON, R.; GEARD, D.; SHORT, C.; DUNCAN, M. J.; VANDELANOTTE, C. A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. **Health Psychology Review**, 9(3), 366–378, 2015. <https://doi.org/10.1080/17437199.2015.1022901>

RODRÍGUEZ-ROMO, G.; ACEBES-SÁNCHEZ, J.; GARCÍA-MERINO, S.; GARRIDO-MUÑOZ, M.; BLANCO-GARCÍA, C.; DIEZ-VEGA, I. Physical activity and mental health in undergraduate students: a cross-sectional study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 1, p. 195, 2022.

ROMERO-BLANCO, C.; HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, A.; PARRA-FERNÁNDEZ, M. L.; ONIEVA-ZAFRA, M.D.; PRADO-LAGUNA, M.D.C.; RODRÍGUEZ-ALMAGRO, J. Food Addiction and Lifestyle Habits among University Students. **Nutrients**, 13, 1352, 2021. <https://doi.org/10.3390/nu13041352>

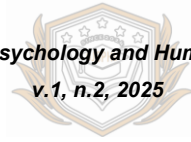
GARRIDO-MUÑOZ, M.; BLANCO-GARCÍA, C.; DIEZ-VEGA, I. SCHUCH, Felipe B.; VIETTA, Lucas L.; STREIT, Fabiano; TREZZA, Brezo; CRIPPA, José A. S.; ASSELBERGS, Folkert W.; FLECK, Marcelo P.; PENNINX, Brenda W. J. H. Physical activity and incident depression: a meta-analysis of prospective cohort studies. **American Journal of Psychiatry, Washington**, v. 175, n. 7, p. 631–648, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>. Acesso em 5 ago. 2025.

STICE, E.; HAYWARD, C.; CAMERON, R. P.; KILLEN, J. D.; TAYLOR, C. B. Body-image and eating disturbances predict onset of depression among female adolescents: A longitudinal study. **Journal of Abnormal Psychology**, 109(3), 438–444, 2000. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.3.438>

SUWALSKA, J.; KOLASIŃSKA, K.; ŁOJKO, D.; BOGDAŃSKI, P. Eating Behaviors, Depressive Symptoms and Lifestyle in University Students in Poland. **Nutrients**, 14(5), 1106, 2022. <https://doi.org/10.3390/nu14051106>

VERLY-MIGUEL M, L.; FREITAS, J.V.; GARCIA, M.C.; MARQUES, M. C.; PARAVIDINO, V. B. Depression, anxiety and change in eating habits during the COVID-19 pandemic in Brazilian university students. **PLoS One** 20(6): e0326856, 2025. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0326856>

WANJAU, M. N.; MÖLLER, H.; HAIGH, F.; MILAT, A.; HAYEK, R.; LUCAS, P., VEERMAN, V. L. Physical Activity and Depression and Anxiety Disorders: A



Systematic Review of Reviews and Assessment of Causality. **AJPM Focus**. Feb 4;2(2):100074, 2023. doi: 10.1016/j.focus.2023.100074. PMID: 37790636; PMCID: PMC10546525.

YI, Z.; CHEN, M.; HUANG, R.; CHEN, W.; LIU, H.; LIU, G. Exploring exercise, emotional eating, and body dissatisfaction in depression risk: Using structural equation modeling. **PLoS One** 20(5): e0322635, 2025.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0322635>



RELAÇÕES ENTRE SAÚDE MENTAL, COMPORTAMENTO ALIMENTAR E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM UNIVERSITÁRIOS: uma revisão narrativa

RELATIONSHIPS BETWEEN MENTAL HEALTH, EATING BEHAVIOR AND PHYSICAL ACTIVITY AMONG UNIVERSITY STUDENTS: A narrative review

Raphael Moura Rolim¹

Priscilla Moura Rolim²

Resumo

A vida universitária representa um período de intensas transformações que afetam o bem-estar físico e emocional dos estudantes. O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura científica sobre as relações existentes entre os sintomas de ansiedade e depressão, prática de exercício físico e escolhas alimentares entre universitários. A busca foi realizada na base de dados PubMed, utilizando a população, conceito e contexto para estruturar a pergunta de pesquisa. Descritores MESH e termos livres foram utilizados para busca, juntamente com operadores booleanos OR e AND. Os estudos foram exportados para o software *Rayaan* e em seguida realizada a leitura de títulos e resumos para seleção. Do total de 79 artigos recuperados, foram incluídos 14 estudos nesta revisão, publicados entre 2018 e 2025, com diferentes delineamentos e contextos socioculturais. Os resultados indicam que altos níveis de estresse, ansiedade e depressão estão associados a padrões alimentares desorganizados, maior consumo de alimentos ultraprocessados e menor prática de atividade física. O comportamento alimentar emocional, a insatisfação corporal e o estilo de vida sedentário foram recorrentes, com destaque para as desigualdades de gênero. Identificaram-se lacunas metodológicas, como o predomínio de estudos transversais e o uso de instrumentos autorrelatados. Conclui-se que a integração entre saúde mental, nutrição e educação física é essencial para o desenvolvimento de estratégias intersectoriais de promoção da saúde estudantil.

Palavras-chave: Alimentação; Atividade física; Estudantes universitários; Ansiedade; Depressão.

Abstract

University life is a period of intense change that affects students' physical and emotional well-being. This study aimed to review the scientific literature on the influence of anxiety and depression on food choices and physical activity among university students. The search was conducted in the PubMed database, using the population, concept, and context framework to structure the research question. MeSH

¹ Psicólogo (UNIFACEX-Natal-RN); Especialista em Terapia Cognitivo Comportamental (UFRN); Especialista em Psicologia do Esporte (UNINTER); Mestre em Desenvolvimento Humano e Tecnologias (UNESP - Rio Claro); Doutorando em Ciências do Desporto (UTAD, Vila Real - Portugal); raphaelmoura@hotmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Departamento de Nutrição - Mestre em Nutrição UFPE; Doutora em Biotecnologia – UFRN

descriptors and free terms were used in combination with the Boolean operators OR and AND. The studies were exported to *Rayaan* software, and titles and abstracts were screened for selection. Of the 79 articles retrieved, 14 studies published between 2018 and 2025 were included in this review, encompassing different study designs and sociocultural contexts. The results indicate that high levels of stress, anxiety, and depression are associated with disordered eating patterns, higher consumption of ultra-processed foods, and lower levels of physical activity. Emotional eating, body dissatisfaction, and a sedentary lifestyle were recurring themes, with emphasis on gender disparities. Methodological limitations were identified, such as the predominance of cross-sectional designs and self-reported instruments. The study concludes that integrating mental health, nutrition, and physical education is essential for developing intersectoral strategies to promote student health.

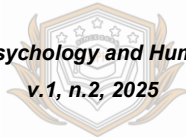
Keywords: Eating; Physical activity; University students; Anxiety; Depression.

1 INTRODUÇÃO

A vida universitária representa um período de intensas mudanças e adaptações que influenciam diretamente o estilo de vida dos estudantes. A transição para a universidade implica não apenas exigências acadêmicas, mas também a reorganização da rotina, da alimentação, da atividade física e da vida social, elementos que podem afetar de forma significativa a saúde física e mental. Esse cenário se torna ainda mais preocupante diante do aumento dos índices de transtornos mentais entre estudantes universitários (Campbel *et al.*, 2022).

Entre os transtornos mais prevalentes nesse contexto estão a ansiedade e a depressão, cujos impactos ultrapassam o campo psicológico, afetando também o comportamento e as escolhas relacionadas à saúde. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2022), mais de 30% dos estudantes universitários no mundo relatam sintomas de ansiedade e depressão, o que interfere diretamente em suas funções cognitivas, emocionais e comportamentais.

Esses quadros emocionais influenciam de maneira significativa tanto os hábitos alimentares quanto a motivação e adesão à prática regular de atividades físicas. Estudantes com sintomas ansiosos ou depressivos tendem a apresentar menor autocuidado, sendo comum relatos de alterações em hábitos de alimentação, sono e exercício físico após o ingresso na universidade (Muniz; Garrido, 2021). A pesquisa qualitativa envolvendo oito estudantes destacou que mudanças alimentares, como pular refeições ou adotar lanches rápidos, estavam combinadas com sintomas de



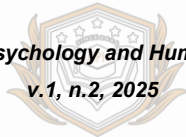
estresse, cansaço psíquico, desmotivação e sentimentos de isolamento, agravando quadros de ansiedade ou depressão.

O comportamento alimentar neste grupo populacional é frequentemente impactado por emoções negativas. A ansiedade e o estresse têm sido associados a padrões alimentares inadequados, como menor qualidade da dieta, incluindo maior consumo de alimentos ultraprocessados e menor frequência de refeições saudáveis. Um estudo com universitários britânicos encontrou associação significativa entre qualidade alimentar e níveis de ansiedade e depressão, aqueles com pior qualidade da dieta apresentaram mais sintomas emocionais adversos (Solomou *et al.*, 2024).

De maneira semelhante, a prática de atividades físicas também pode ser comprometida por sintomas depressivos e ansiosos. Estudantes deprimidos frequentemente relatam redução da energia, menor disposição para exercitar-se e falta de interesse em atividades previamente prazerosas. A ansiedade também pode levar à evitação de ambientes sociais, como academias ou práticas em grupo, além de aumentar a ruminação mental, dificultando a constância e o foco nos exercícios. Dados do estudo transversal com 847 universitários na Espanha mostraram que níveis mais baixos de atividade física, especialmente nos domínios de lazer e deslocamento, são associados a piores escores de saúde mental, avaliados pelo GHQ-12, enquanto maiores níveis de atividade demonstraram efeito protetor contra sintomas de ansiedade e depressão (Rodríguez-Romo *et al.*, 2022).

É importante destacar que, ao mesmo tempo em que os transtornos emocionais afetam o estilo de vida dos estudantes, a prática regular de atividade física pode funcionar como um importante fator protetivo e terapêutico. Uma meta-análise recente incluiu 36 ensaios clínicos randomizados com cerca de 14.000 estudantes universitários e demonstrou que o exercício prolongado reduz significativamente os sintomas tanto de depressão quanto de ansiedade, independente de tipo, frequência ou duração da atividade (Li *et al.*, 2025). Esses achados ressaltam que programas estruturados de exercício podem ser estratégias eficazes de promoção da saúde mental no ambiente universitário.

Nesse cenário, torna-se fundamental compreender como ansiedade e depressão se relacionam com as escolhas alimentares e a prática de atividades físicas no contexto universitário. Esse entendimento é essencial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e intervenção que integrem ações em saúde mental, nutrição e educação física dentro das universidades. Ambientes acadêmicos que



promovem bem-estar emocional e estilos de vida saudáveis favorecem não apenas o rendimento acadêmico, mas também a formação de profissionais mais saudáveis e conscientes.

Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura científica sobre a influência da ansiedade e da depressão nas escolhas alimentares e na prática de atividades físicas entre estudantes universitários. Busca-se mapear as evidências, identificar lacunas no conhecimento e oferecer subsídios para políticas institucionais de promoção da saúde estudantil.

2 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS

2.1 Definição da pergunta de pesquisa

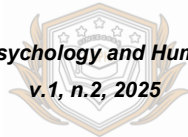
Esta pesquisa foi conduzida a partir de uma revisão da literatura utilizando parâmetros de sistematização de buscas. A etapa de busca e seleção dos estudos foi norteada a partir da definição da pergunta de pesquisa com base no mnemônico PCC. O Quadro 1 apresenta a estruturação da pergunta de pesquisa.

Quadro 1 – Definição da pergunta de pesquisa

P (População)	estudantes universitários
C (Conceito)	ansiedade, depressão, escolhas alimentares, atividade física
C (Contexto)	ambiente universitário

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

A pergunta de pesquisa norteadora desta pesquisa foi: Qual é a influência da ansiedade e da depressão nas escolhas alimentares e prática de atividade física em estudantes universitários?

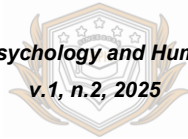


2.2 Busca e seleção dos estudos

A busca dos estudos foi realizada na base de dados Pubmed por dois revisores independentes. Como estratégia de busca, foram utilizados os descritores padronizados [MeSH] e termos livres e operadores booleanos AND e OR. Os descritores e as equações de busca estão descritos no Quadro 2. Os artigos recuperados foram exportados para o software gerenciador de referências Rayaan para otimizar a etapa de seleção.

Quadro 2 - Equações de busca dos artigos e resultados dos achados preliminares

Base de Dados	Equações de busca	Estudos recuperados
Pubmed/Medline	“students” [MeSH] AND “university” [MeSH] OR “university students” OR “college students” AND (“anxiety” [MeSH] OR “depression” [MeSH] OR “mental health” [MeSH]) AND (“feeding behavior” OR “eating behavior” OR “food choice”)	63
	"students" [MeSH] AND "university" [MeSH] OR "university students" OR "college students" AND ("anxiety" [MeSH] OR "depression" [MeSH] OR "mental health" [MeSH]) AND ("feeding behavior" OR "eating behavior" OR "food choice") AND "health outcomes"	4
	"students" [MeSH] AND "university" [MeSH] OR "university students" OR "college students" AND ("anxiety" [MeSH] OR "depression" [MeSH] OR "mental health" [MeSH]) AND	12



	("feeding behavior" OR "eating behavior" OR "food choice") AND "physical activity"	
TOTAL	79	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025

2.3 Critérios de inclusão

Foram incluídos estudos publicados nos últimos 10 anos; estudos com amostra de universitários; estudos que relacionem transtornos mentais com alimentação ou escolhas alimentares; estudos epidemiológicos, observacionais, transversais; revisões sistemáticas; estudos quantitativos, qualitativos ou métodos mistos; sem restrição de idiomas.

2.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos os estudos duplicados; com populações não universitárias; relatos de caso, cartas ao editor; estudos que abordem apenas transtornos alimentares específicos, sem relação com ansiedade/depressão, e vice-versa; capítulos de livro; teses e dissertações.

2.5 Extração dos dados e apresentação dos resultados

Os dados foram extraídos a partir de uma planilha estruturada com as seguintes informações: DOI, ano, país, objetivo do estudo, população/amostra, método, instrumentos utilizados, principais achados, lacunas de pesquisa e sugestões para estudos futuros. Os resultados das buscas e seleção dos estudos foram apresentados em síntese narrativa, numa abordagem descritiva e interpretativa.

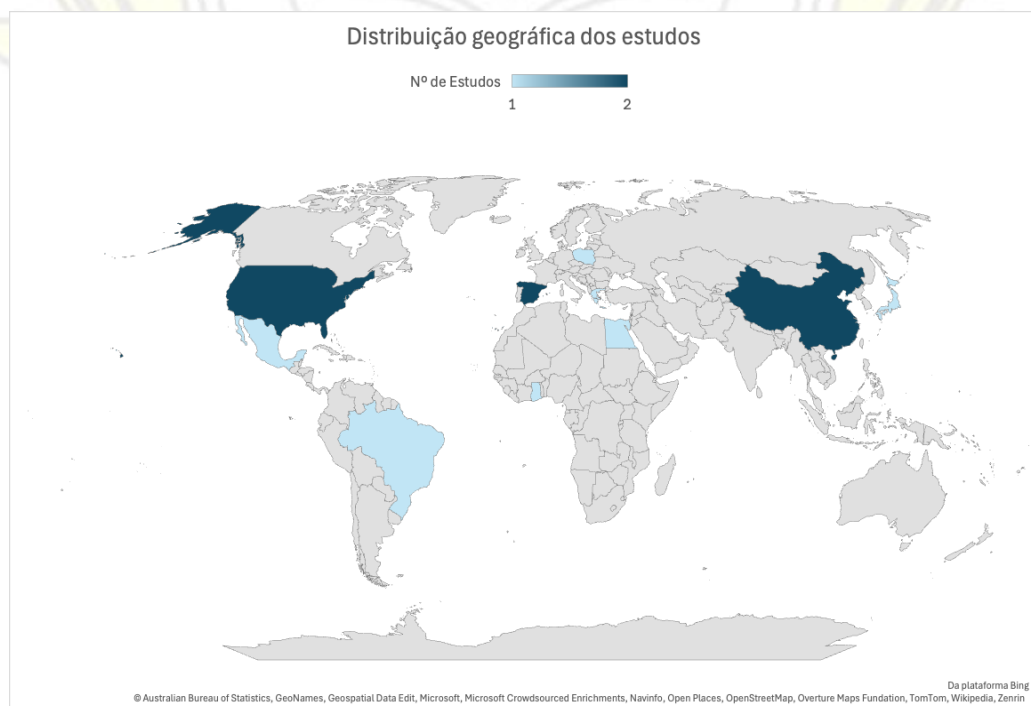
2.6 Discussão e análise dos dados

Os estudos foram interpretados criticamente, numa abordagem exploratória. Buscou-se identificar as lacunas de pesquisas e indicação de pesquisas futuras, além de propostas para aplicações práticas visando a atuação de psicólogos e nutricionistas, bem como fomentar a implementação de políticas públicas de saúde mental e alimentação em ambientes universitários.

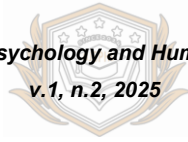
3 RESULTADOS

Foram analisados 14 estudos publicados entre 2018 e 2025, extraídos por meio do software *Rayaan*. Foram excluídos estudos duplicados (17) e que não contemplasse os critérios de elegibilidade (48). Os estudos incluídos apresentaram delineamentos transversais, revisões sistemática e narrativas, com populações de diferentes países, como China, Brasil, Gana, Espanha, Japão, Polônia, México, Egito, EUA e Alemanha, o que permite análise comparativa entre contextos culturais e sociais distintos (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição geográfica dos estudos incluídos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025



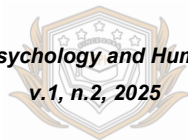
Uma descrição sintética dos estudos pode ser visualizada na Tabela 1. A síntese narrativa dos resultados foi definida em categorias de análise como: (1) estresse, ansiedade e depressão como fatores associados à alimentação; (2) comportamento alimentar emocional; (3) insatisfação corporal e estilo de vida sedentário; (3) diferença entre gêneros.

Os achados demonstram que estudantes sob altos níveis de estresse e sintomas de ansiedade e depressão apresentam maior tendência ao consumo de alimentos ultraprocessados, lanches rápidos e alimentos ricos em açúcares e gorduras. Além disso, padrões alimentares desorganizados e ingestão calórica excessiva foram identificados como estratégias de regulação emocional. Estudos da China, Egito, México e Brasil reforçam essa associação, sugerindo que o sofrimento psíquico se reflete diretamente nas escolhas alimentares.

O comer emocional emergiu como uma temática central em estudos de Gana, China e Grécia. Estudantes com sintomas emocionais negativos relataram maior consumo de alimentos hiper palatáveis e compulsão alimentar, sobretudo mulheres com sobrepeso ou obesidade. A literatura também aponta o comer emocional como mediador entre insatisfação corporal, depressão e baixa autoestima.

A imagem corporal foi identificada como preditor de práticas alimentares inadequadas, sendo a insatisfação relacionada à alimentação desregulada e à maior predisposição à depressão. O sedentarismo agrava esse cenário, dificultando o equilíbrio emocional e favorecendo padrões alimentares compensatórios. Estudos que utilizaram modelagem de equações estruturais destacaram o papel mediador do exercício físico na relação entre autoestima, comer emocional e depressão. Mulheres tendem a apresentar maior prevalência de ansiedade, depressão e alimentação emocional, enquanto homens demonstram maior consumo de gordura saturada e menor ingestão de vegetais em contextos depressivos. Esses achados ressaltam a importância de abordagens sensíveis ao gênero nas ações de promoção da saúde.

Os procedimentos metodológicos relatados nos estudos foram abordagens transversais com uso de escalas validadas, como DASS-21 (*Depression, Anxiety and Stress Scale*), HEI (*Healthy Eating Index*), CES-D (*Center for Epidemiologic Studies Depression Scale*), YFAS (*Yale Food Addiction Scale*) e TFEQ (*Three-Factor Eating Questionnaire*), modelagens de equação estrutural, regressão logística para análise de fatores associados e revisões sistemáticas para o estudo sobre intervenções digitais.



As principais lacunas identificadas nos estudos foram: predomínio de estudos transversais, sem capacidade de inferir causalidade; uso de instrumentos auto relatados, com possibilidade de vieses; pouca inclusão de amostras representativas e diversidade entre os estudantes universitários; falta de instrumentos adaptados culturalmente para contextos específicos; escassa abordagem de fatores socio estruturais, tais como renda, raça/etnia, acesso a serviços; necessidade de maior integração entre saúde mental, nutrição e atividade física nas intervenções.

Com base nas evidências analisadas, recomenda-se que futuras pesquisas: desenvolvam delineamentos longitudinais para acompanhar a evolução do comportamento alimentar frente à saúde mental; testem intervenções integradas (psicológicas e nutricionais), especialmente via tecnologias digitais; explorem o papel de fatores sociais, econômicos e culturais na alimentação e prática de exercícios físicos em universitários; avaliem as políticas institucionais que promovam ambientes acadêmicos saudáveis.

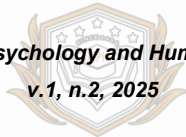
Tabela 1 - Extração dos resultados dos estudos incluídos

DOI	Ano	País	Objetivo	Metodologia	Principais Achados	Lacunas de pesquisa	Pesquisas futuras
10.20960/nh.1500	2018	México	Investigar depressão e consumo alimentar em universitários mexicanos	Estudo transversal com 1104 estudantes, instrumento CES-D (<i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale</i>) e questionário alimentar	Depressão associada a maior consumo de alimentos não saudáveis em mulheres	Pouca diferenciação de gênero nos achados	Avaliar mecanismos biológicos e hormonais associados à depressão
10.20960/nh.02641	2019	Espanha	Avaliar a relação entre dieta e transtornos psicológicos em estudantes universitários espanhóis	Estudo transversal com 1055 estudantes, uso de <i>Healthy Eating Index, Depression, Anxiety and Stress Scale</i> e Índice de Insônia	82,3% tinham alimentação não saudável; associação com ansiedade e depressão	Limitações do autorrelato e falta de acompanhamento longitudinal	Desenvolver intervenções combinadas para transtornos alimentares e ansiedade
10.1080/10640266.2019.1610629	2019	Japão	Analisar alfabetização em saúde mental sobre transtornos alimentares em universitárias japonesas	Estudo transversal com universitárias japonesas	Baixa alfabetização em saúde mental sobre transtornos alimentares	Pouca pesquisa sobre alfabetização em saúde mental no Japão	Investir em campanhas de letramento em saúde mental e distúrbios alimentares

10.1080/07448481.2019.1656216	2019	EUA	Explorar a sensibilidade à ansiedade e expectativas alimentares em universitários americanos	Estudo transversal com universitários, análise de sensibilidade à ansiedade	Maior sensibilidade à ansiedade ligada a expectativas alimentares desadaptativas	Foco exclusivo em variáveis psicológicas sem avaliar contexto alimentar	Explorar papel de crenças alimentares e apoio social
10.3390/nu12072061	2020	EUA	Examinar papel da ansiedade e depressão nas escolhas alimentares em universitários americanos	Estudo transversal com 225 estudantes, path analysis	Depressão associada a maior consumo de gordura saturada em homens	Necessidade de maior amostra e investigação em diferentes regiões	Ampliar amostragem para diferentes faixas etárias
10.3390/nu13041352	2021	Espanha	Investigar dependência alimentar e hábitos de vida entre universitários de enfermagem na Espanha	Questionário com 536 estudantes, escala YFAS (<i>Yale Food Addiction Scale</i>) e análise preditiva	Dependência alimentar associada a sedentarismo, IMC elevado e distúrbios emocionais	Foco apenas em estudantes de enfermagem, reduzindo a generalização	Investigar outros cursos e incluir medidas objetivas de estilo de vida
10.3390/nu14051106	2022	Polônia	Investigar comportamentos alimentares, sintomas depressivos e estilo de vida em universitários na Polônia	Estudo transversal com 227 estudantes, uso de TFEQ (<i>Three-Factor Eating Questionnaire</i>) e questionários alimentares	1/3 com sintomas depressivos; baixa ingestão de vegetais/frutas e sedentarismo	Amostra pequena e limitada a estudantes de saúde	Desenvolver programas de estilo de vida saudáveis para não estudantes de saúde
10.3390/nu15061526	2023	Gana	Descrever comportamentos alimentares e associações com saúde física e mental em universitários ganeses	Estudo transversal com 129 estudantes, uso do TFEQ-18	Comer emocional associado à ansiedade, sono ruim e obesidade em mulheres	Falta de instrumentos culturalmente adaptados para Gana	Criar escalas culturalmente validadas para população ganesa
10.1177/02601060231151480	2023	Egito	Examinar o consumo de junk food e sua relação com estresse, ansiedade e depressão entre universitários egípcios	Estudo transversal com 509 estudantes, regressão logística	Consumo diário de junk food associado a altos níveis de estresse, ansiedade e depressão	Estudo limitado a uma única universidade no Egito	Ampliar a amostra para universidades públicas e privadas

10.3389/fpubh.2024.1466700	2024	China	Analisar a mediação da ansiedade na relação entre estresse e comportamento alimentar em universitários	Estudo transversal com 1672 estudantes, análise de mediação	Ansiedade mediou relação entre estresse e alimentação inadequada	Necessidade de estudos longitudinais para avaliar causalidade	Incluir programas de suporte psicológico integrados à alimentação saudável
10.1186/s12889-025-23669-1	2025	Alemanha	Revisar intervenções digitais de saúde para promover bem-estar mental e alimentar em universitários	Revisão rápida de 1132 artigos com 24 incluídos	42% das intervenções digitais mostraram efeito positivo em saúde mental; 8% em alimentação	Muitos estudos com viés moderado a alto, baixa qualidade metodológica	Implementar ensaios clínicos randomizados com intervenções digitais
10.1371/journal.pone.0326856	2025	Brasil	Avaliar sintomas psicológicos e mudanças nos hábitos alimentares durante a pandemia em universitários	Estudo transversal com 771 estudantes, modelagem de equações estruturais	Altos níveis de ansiedade e depressão ligados ao aumento de alimentos hiper palatáveis	Autorrelato e amostra restrita ao contexto da pandemia	Realizar acompanhamento longitudinal após a pandemia
10.1371/journal.pone.0322635	2025	China	Explorar como imagem corporal, exercício e comer emocional influenciam risco de depressão em estudantes chineses	Estudo com 1714 estudantes chineses, modelagem estrutural	Exercício mediou impacto de insatisfação corporal sobre depressão e alimentação	Falta de medidas objetivas de imagem corporal e exercício	Incluir moderação de gênero e autoimagem nas análises futuras
10.3390/medsci13020056	2025	Grécia	Revisar impacto do comer emocional na saúde de universitários (revisão de literatura)	Revisão narrativa da literatura científica sobre comer emocional	Comer emocional ligado a índice de massa corporal, ansiedade, depressão, redes sociais e lockdown	Estudos predominantemente transversais e sem controle	Estudos com desenhos longitudinais e abordagem mista

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025



4 DISCUSSÃO

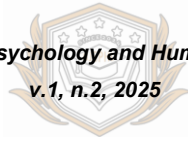
A integração entre transtornos mentais e alimentação tem sido cada vez mais explorada na literatura, evidenciando uma relação bidirecional entre saúde mental e comportamento alimentar. Transtornos como ansiedade, depressão e estresse influenciam a escolha e o consumo de alimentos, comumente sendo agravados por dietas de baixa qualidade nutricional (Jacka *et al.*, 2010; Marx *et al.*, 2017). Além disso, estados emocionais negativos favorecem comportamentos como a alimentação emocional e o comer desordenado, muitas vezes reforçados por fatores socioculturais e ambientais.

A emoção pode se refletir na percepção do consumo alimentar. Um aumento na ingestão de alimentos durante condições emocionais e psicológicas pode ter um impacto negativo na saúde humana (Ljubičić *et al.*, 2023). Apesar do avanço na compreensão desse elo, ainda há carência de estudos robustos que elucidem os mecanismos desta interação, fato que pode limitar as estratégias de prevenção, bem como as intervenções.

O exercício físico tem se destacado como um mediador importante entre saúde mental e comportamentos alimentares. Evidências demonstram que a prática regular de atividade física está associada à redução dos sintomas de depressão e ansiedade, além de contribuir para uma melhor autorregulação alimentar e menor consumo de alimentos ultraprocessados (Schuch *et al.*, 2018). Rebar *et al.* (2015) realizaram uma meta-análise com 49 estudos e concluíram que pessoas fisicamente ativas apresentam menor risco de desenvolver sintomas depressivos. A atividade física regular atua como fator protetor contra o desenvolvimento de transtornos mentais e está associada a escolhas alimentares mais saudáveis.

Os mecanismos envolvidos incluem a liberação de neurotransmissores como serotonina e dopamina, além da melhora na autoestima e na imagem corporal (Wanjau *et al.*, 2023). Contudo, o papel mediador do exercício é comumente negligenciado em abordagens integrativas, sendo necessário incorporá-lo de forma mais sistemática em estratégias terapêuticas e políticas públicas.

Ressalta-se nesta revisão as questões de gênero envolvendo distúrbios mentais, alimentação e prática de exercícios físicos entre universitários. As abordagens sensíveis ao gênero são fundamentais para uma compreensão mais profunda das relações entre transtornos mentais, alimentação e atividade física.



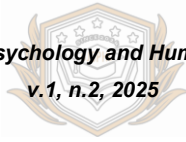
Mulheres, por exemplo, apresentam maior prevalência de transtornos alimentares, depressão e ansiedade, frequentemente relacionados a pressões socioculturais sobre corpo e comportamento alimentar. Ao mesmo tempo, homens tendem a subnotificar sintomas psicológicos e a evitar cuidados em saúde mental, o que pode mascarar relações importantes nos estudos (Stice *et al.*, 2000; Ray *et al.*, 2017).

Esta revisão nos informou que é preciso formulação de políticas institucionais integradas, que articulem saúde mental, alimentação e nutrição e incentivo à prática da atividade física de forma interdisciplinar em ambientes como as universidades. Tais políticas devem ser baseadas em evidências e adaptadas às realidades locais, promovendo ambientes sociais saudáveis que atuem na prevenção e no cuidado integral das pessoas.

Por fim, nós destacamos como aplicação prática deste estudo, uma atuação integrada dos profissionais de saúde, psicólogos e nutricionistas. A atuação multidisciplinar de psicólogos e nutricionistas nas universidades é estratégica para a promoção da saúde mental e qualidade da alimentação dos estudantes, especialmente diante do aumento da incidência de doenças como ansiedade, depressão, sobrepeso e obesidade.

Ao reconhecer as evidências quanto à inter-relação destes temas, psicólogos podem atuar desenvolvendo ações integradas de acolhimento, grupos terapêuticos e intervenções, enquanto nutricionistas podem promover educação alimentar e nutricional, bem como suporte individualizado e no âmbito da alimentação coletiva.

A articulação entre essas áreas permite identificar padrões de risco de forma precoce, contemplar a diversidade dos estudantes e agir de maneira interdisciplinar. Além disso, intervenções digitais, como uso de aplicativos, mídias sociais institucionais, plataformas de triagem e acompanhamento remoto, podem ampliar o alcance das ações, especialmente em contextos de alta demanda e escassez de profissionais.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre saúde mental, alimentação e prática de exercícios físicos entre universitários é complexa e multifatorial, permeada por aspectos emocionais, comportamentais e contextuais. A prevalência do comer emocional, o impacto de transtornos psicológicos sobre as escolhas alimentares, o sedentarismo e as desigualdades de gênero apontam para a necessidade de estratégias intersetoriais, lacunas que não podem ser enfrentadas de forma isolada. Tais estratégias devem considerar as especificidades do público universitário, adotar abordagens sensíveis à diversidade e basear-se em evidências para fomentar ambientes acadêmicos mais saudáveis, inclusivos e equitativos.

REFERÊNCIAS

- ALEXATOU, O.; PAPADOPOULOU, S.K.; MENTZELOU, M.; DELIGIANNIDOU, G.-E.; DAKANALIS, A.; GIAGINIS, C. Exploring the Impact of Emotional Eating Among University Students: A Literature Review. **Med. Sci.** 2025, 13, 56. <https://doi.org/10.3390/medsci13020056>
- AMOAKO, M.; AMOAH-AGYEI, F.; DU, C.; FENTON, J. I.; TUCKER, R. M. Emotional Eating among Ghanaian University Students: Associations with Physical and Mental Health Measures. **Nutrients**, 15(6), 1526, 2023. <https://doi.org/10.3390/nu15061526>
- CAMPBELL, F.; BLANK, L.; CANTRELL, A. Factors that influence mental health of university and college students in the UK: a systematic review. **BMC Public Health**, 1778, 2022. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13943-x>
- CHAI, Y.; FU, G.; LIU, Y.; SONG, Q.; XUE, C.; LUO, S. The relationship between stress, anxiety and eating behavior among Chinese students: a cross-sectional study. **Frontiers in Public Health**, 2024. doi: 10.3389/fpubh.2024.1466700
- ELBARAZI, A.; TIKAMDAS, R. Association between university student junk food consumption and mental health. **Nutrition and health**, 30(4), 861–867, 2024. <https://doi.org/10.1177/02601060231151480>
- JACKA, F. N.; PASCO, J. A.; MYKLETUN, A.; WILLIAMS, L. J.; HENRY, M. J.; NICHOLSON, G. C.; KOTOWICZ, M. A.; BERK, M. Association of Western and traditional diets with depression and anxiety in women. **American Journal of Psychiatry**, Washington, v. 167, n. 3, p. 305–311, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2009.09060881>. Acesso em: 5 ago. 2025.
- KAUFFMAN, B. Y.; SHEPHERD, J. M.; BAKHSHAIE, J.; ZVOLENSKY, M. J. Anxiety sensitivity in relation to eating expectancies among college students. **Journal of**

American College Health, 69(1), 90–94, 2019.
<https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1656216>

LAZAREVICH, I.; IRIGOYEN CAMACHO, M. E.; VELÁZQUEZ-ALVA, M. C.; FLORES, N. L.; NÁJERA MEDINA, O.; ZEPEDA ZEPEDA, M. A. Depression and food consumption in Mexican college students. Depresión y consumo de alimentos en estudiantes universitarios mexicanos. **Nutricion hospitalaria**, 35(3), 620–626, 2018. <https://doi.org/10.20960/nh.1500>

LI, J.; ZHANG, L.; YU, F. The intervention effect of long-term exercise on depression and anxiety in college students: a three-level meta-analysis. **BMC Psychology**, v. 13, Art. 701, 2025.

LJUBIČIĆ, M.; et al. Emotions and Food Consumption: Emotional Eating Behavior in a European Population. **Foods** (Basel, Switzerland), 12(4), 872, 2023.
<https://doi.org/10.3390/foods12040872>

MARX, W.; LANE, M.; MARCH, S.; VERONICA, N.; ROOZENDAAL, N.; LINTON, D.; JACKA, F.N.; BERK, M.; LOPRESTI, N. Nutritional psychiatry: the present state of the evidence. **Proceedings of the Nutrition Society**, Cambridge, v. 76, n. 4, p. 427–436, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0029665117002026>. Acesso em 5 ago. 2025.

MATOS FIALHO, P. M.; WENIG, V.; HEUMANN, E.; MÜLLER, M.; STOCK, C.; PISCHKE, C. R. Digital public health interventions for the promotion of mental well-being and health behaviors among university students: a rapid review. **BMC public health**, 25(1), 2500, 2025. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23669-1>

MUNIZ, G. B. A; GARRIDO, E.N. Mudanças de hábitos e saúde dos estudantes após ingresso na universidade. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, Salvador, v. 10, n. 2, p. 235–245, jul. 2021.

NISHIDA-HIKIJI, E.; OKAMOTO, M.; IWANAGA, R.; NAKANE, H.; TANAKA, G. Mental health literacy regarding eating disorders in female Japanese university students. **Eating Disorders**, 29(1), 17–28, 2019.
<https://doi.org/10.1080/10640266.2019.1610629>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). World Mental Health Report: transforming mental health for all. Geneva: **World Health Organization**, 2022.

PHELAN, J. M.; ROSENKRANZ, R. R.; LOGAN, C.; HAUB, M. D.; MAILEY, E. L.; EZZATI, A.; ROSENKRANZ, S. K. The association of overall dietary quality on stress, anxiety, depression, and academic performance in college students: a systematic review. **Journal of American College Health**, 73(3), 977–988, 2024.
<https://doi.org/10.1080/07448481.2024.2418521>

GABRIEL R.; JORGE A.; SONIA G.; MARÍA G.; CECILIA B.; IGNACIO D. Physical activity and mental health in undergraduate students: a cross-sectional study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 1, p. 195, 2022. Psychology, v. 13, Art. 701, 2025.

RAMÓN-ARBUÉS, E.; et al. Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios [Eating behavior and relationships with stress, anxiety, depression and insomnia in university students.]. **Nutricion hospitalaria**, 36(6), 1339–1345, 2019.

<https://doi.org/10.20960/nh.02641>

RAY P. C.; MANNING, J. M.; DICKSON, J. P.; ALEXANDRA, C.; PETER, J. T., A systematic review of adult attachment and social anxiety. **Journal of Affective Disorders**, Volume 211, 2017, Pages 44-59,

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.12.020>.

REBAR, A. L.; STANTON, R.; GEARD, D.; SHORT, C.; DUNCAN, M. J.; VANDELANOTTE, C. A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. **Health Psychology Review**, 9(3), 366–378, 2015. <https://doi.org/10.1080/17437199.2015.1022901>

RODRÍGUEZ-ROMO, G.; ACEBES-SÁNCHEZ, J.; GARCÍA-MERINO, S.; GARRIDO-MUÑOZ, M.; BLANCO-GARCÍA, C.; DIEZ-VEGA, I. Physical activity and mental health in undergraduate students: a cross-sectional study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 1, p. 195, 2022.

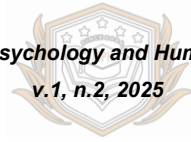
ROMERO-BLANCO, C.; HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, A.; PARRA-FERNÁNDEZ, M. L.; ONIEVA-ZAFRA, M.D.; PRADO-LAGUNA, M.D.C.; RODRÍGUEZ-ALMAGRO, J. Food Addiction and Lifestyle Habits among University Students. **Nutrients**, 13, 1352, 2021. <https://doi.org/10.3390/nu13041352>

GARRIDO-MUÑOZ, M.; BLANCO-GARCÍA, C.; DIEZ-VEGA, I. SCHUCH, Felipe B.; VIETTA, Lucas L.; STREIT, Fabiano; TREZZA, Brezo; CRIPPA, José A. S.; ASSELBERGS, Folkert W.; FLECK, Marcelo P.; PENNINX, Brenda W. J. H. Physical activity and incident depression: a meta-analysis of prospective cohort studies. **American Journal of Psychiatry, Washington**, v. 175, n. 7, p. 631–648, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>. Acesso em 5 ago. 2025.

STICE, E.; HAYWARD, C.; CAMERON, R. P.; KILLEN, J. D.; TAYLOR, C. B. Body-image and eating disturbances predict onset of depression among female adolescents: A longitudinal study. **Journal of Abnormal Psychology**, 109(3), 438–444, 2000. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.3.438>

SUWALSKA, J.; KOLASIŃSKA, K.; ŁOJKO, D.; BOGDAŃSKI, P. Eating Behaviors, Depressive Symptoms and Lifestyle in University Students in Poland. **Nutrients**, 14(5), 1106, 2022. <https://doi.org/10.3390/nu14051106>

VERLY-MIGUEL M, L.; FREITAS, J.V.; GARCIA, M.C.; MARQUES, M. C.; PARAVIDINO, V. B. Depression, anxiety and change in eating habits during the COVID-19 pandemic in Brazilian university students. **PLoS One** 20(6): e0326856, 2025. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0326856>



WANJAU, M. N.; MÖLLER, H.; HAIGH, F.; MILAT, A.; HAYEK, R.; LUCAS, P., VEERMAN, V. L. Physical Activity and Depression and Anxiety Disorders: A Systematic Review of Reviews and Assessment of Causality. **AJPM Focus**. Feb 4;2(2):100074, 2023. doi: 10.1016/j.focus.2023.100074. PMID: 37790636; PMCID: PMC10546525.

YI, Z.; CHEN, M.; HUANG, R.; CHEN, W.; LIU, H.; LIU, G. Exploring exercise, emotional eating, and body dissatisfaction in depression risk: Using structural equation modeling. **PLoS One** 20(5): e0322635, 2025. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0322635>

