

**A INFLUÊNCIA DO KICKBOXING NOS NÍVEIS DE ANSIEDADE E
ESTRESSE EM ESTUDANTES DA UENF**

JOSÉ FRANCISCO MARQUES CARDOSO

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO –UENF
CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ
MAIO/2025**

**A INFLUÊNCIA DO KICKBOXING NOS NÍVEIS DE ANSIEDADE E
ESTRESSE EM ESTUDANTES DA UENF**

JOSÉ FRANCISCO MARQUES CARDOSO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biociências e Biotecnologia do Centro de Biociências e Biotecnologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Biociências e Biotecnologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Olga Lima Tavares Machado

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO –UENF
CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ
MAIO/2025**

FICHA CATALOGRÁFICA

FICHA CATALOGRÁFICA

UENF - Bibliotecas

Elaborada com os dados fornecidos pelo autor.

C268 Cardoso, José Francisco Marques.

A influência do Kickboxing nos níveis de ansiedade e estresse em estudantes da UENF / José Francisco Marques Cardoso. - Campos dos Goytacazes, RJ, 2025.

123 f. : il.
Inclui bibliografia.

Dissertação (Mestrado em Biociências e Biotecnologia) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Centro de Biociências e Biotecnologia, 2025.
Orientadora: Olga Lima Tavares Machado.

1. Kickboxing. 2. Estresse. 3. Ansiedade. 4. Artes marciais. I. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. II. Título.

CDD - 570

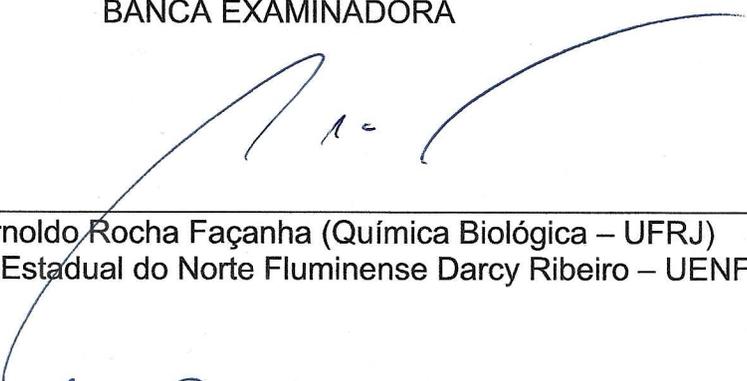
A INFLUÊNCIA DO KICKBOXING NOS NÍVEIS DE ANSIEDADE E
ESTRESSE EM ESTUDANTES DA UENF

JOSÉ FRANCISCO MARQUES CARDOSO

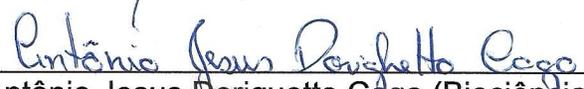
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biociências e Biotecnologia do Centro de Biociências e Biotecnologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Biociências e Biotecnologia.

Aprovada em 28 de maio de 2025

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Arnaldo Rocha Façanha (Química Biológica – UFRJ)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF



Prof. Dr. Antônio Jesus Doriguetto Cogo (Biociências e Biotecnologia – UENF)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF



Prof. Dr. Rafael Carvalho da Silva Mocarzel (Ciências do Desporto – UP)
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP



Prof.ª Dr.ª Olga Lima Tavares Machado (Bioquímica - UFRJ)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF
(Orientadora)

AGRADECIMENTOS

A concretização deste trabalho foi possível graças ao apoio e à colaboração de diversas pessoas e instituições, às quais expresso minha mais profunda gratidão.

À Universidade Estadual do Norte Fluminense – Darcy Ribeiro (UENF), por proporcionar o ambiente acadêmico e os recursos necessários ao desenvolvimento desta pesquisa.

À minha orientadora, professora Olga Lima Tavares Machado, pelo acompanhamento atento, pelas orientações e pela paciência ao longo de todo o processo. Seu conhecimento e dedicação foram fundamentais para que este trabalho se tornasse realidade.

À minha namorada, Bianca Monteiro de Castro, por todo amor, respeito, carinho, dedicação e companheirismo, que formam o alicerce de um relacionamento próspero e consolidado aos olhos de Deus.

Ao Programa de Pós-Graduação em Biociências e Biotecnologia, por oferecer suporte acadêmico e científico imprescindível para minha formação e para a realização deste estudo.

Aos professores da banca, pelo tempo dedicado à leitura e avaliação deste trabalho, contribuindo com suas análises e sugestões.

Aos coordenadores do Programa de Extensão Artes Marciais UENF, por compartilharem conhecimentos e experiências que, certamente, influenciaram e ampliaram a perspectiva deste estudo.

Ao meu respeitoso mestre de Kickboxing, Izaque Fernandes da Silva, por todo apoio e direcionamento na modalidade, além da eterna amizade.

A todos os que gentilmente participaram da pesquisa, disponibilizando seu tempo e contribuindo com respostas essenciais para a construção dos resultados aqui apresentados.

À CAPES, pelo financiamento da bolsa, que possibilitou a dedicação necessária a esta pesquisa, bem como a participação em eventos e a divulgação científica do trabalho desenvolvido.

E, finalmente, a todos que, direta ou indiretamente, estiveram ao meu lado ao longo dessa jornada, oferecendo apoio, incentivo e colaboração em diferentes momentos. Sem vocês, este trabalho não teria sido possível.

Meu sincero agradecimento a cada um.

O que se pode perceber nesse movimento de ressignificação das artes marciais é que novas possibilidades se apresentam e diversos tipos de praticantes e objetivos surgem atrelados a esse movimento. Crianças, jovens, adultos, idosos e pessoas com deficiência passam a ter acesso a essas práticas antigas, a essa cultura corporal. É nesse contexto que novas reflexões surgem sobre essa prática. Novos estudos, propostas pedagógicas, grupos sociais distintos praticando objetivos diversos se apresentam nesse novo ambiente cultural, miscigenado e globalizado. A dimensão da saúde surge como uma possibilidade concreta no trabalho com as artes marciais. Portanto, conhecer como a prática das artes marciais se relaciona com a saúde em suas várias vertentes e concepções é fator preponderante para as novas demandas dessas modalidades.

Marcelo Moreira Antunes, 2013, p.16.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFERÊNCIAL TEÓRICO	18
2.1.	Atividade física: conceito e benefícios	18
2.2.	Esportes de combate e o Kickboxing como modalidade	20
2.3.	Aspectos bioquímicos e neurobiológicos da atividade física	22
2.4.	Regulação hormonal na prática esportiva: cortisol e serotonina	24
2.4.1.	Neurobiologia do estresse e impactos na saúde mental	27
2.4.2.	Ansiedade, estresse e atividade física	33
2.5.	Efeitos do Kickboxing na regulação hormonal e saúde mental	37
2.6.	Impactos na saúde mental, qualidade do sono e resposta ao estresse	39
3.	OBJETIVOS	45
3.1.	Objetivo geral	45
3.2.	Objetivos específicos	45
4.	METODOLOGIA	46
4.1.	Detalhamento das técnicas e materiais usados	46
4.2.	Instrumentos de coleta de dados	49
4.2.1.	Self-Report Questionnaire (SRQ-20)	49
4.2.2.	Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q)	50
4.2.3.	Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – Versão Curta	50
4.4.4.	Questionário de Qualidade de Vida SF-36	51
4.4.5.	Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)	51
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	53
5.1.	O efeito da prática do Kickboxing sobre os níveis de ansiedade e estresse em estudantes da UENF	53
5.2.	Perfil dos participantes da pesquisa	57
5.3.	Percepção do “grupo controle”	59
5.2.	Percepção dos participantes iniciantes (Grupo 2) sobre a prática do Kickboxing	62
5.3.	Percepção dos participantes praticantes contínuos (Grupo 3) sobre a prática do Kickboxing	66
5.4.	Aplicação do Self-Report Questionnaire (SRQ-20)	68
5.5.	Aplicação do Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q)	70

5.6. Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) - Versão Curta.....	72
5.7. Aplicação do Questionário de Qualidade de Vida (SF-36).....	74
5.8. Aplicação do Questionário Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI).....	76
5.9. Discussão dos resultados: análise comparativa dos resultados entre os grupos investigados.....	79
6. CONCLUSÃO	86
7. REFERÊNCIAS	90
8. APÊNDICES	98
8.1. APÊNDICE I: Questionário aplicado aos praticantes de Kickboxing do Projeto de Extensão Artes Marciais UENF no ano de 2024	99
9. ANEXOS.....	107
9.1. Anexo I: Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q).....	108
9.2. Anexo II: Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ).....	109
9.3. Anexo III: Questionário de Qualidade de Vida (SF-36).....	111
9.4. Anexo IV: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)	114
9.5. Anexo V: Escala de Sonolência de Epworth (ESSE)	118
9.6. Anexo VI: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	119

RESUMO

Na vida acadêmica, estudantes universitários enfrentam uma série de estressores que afetam tanto sua saúde mental quanto seu desempenho acadêmico. O aumento dos níveis de estresse, ansiedade e fadiga está frequentemente associado à carga acadêmica intensa e à falta de hábitos saudáveis, como a prática regular de exercícios físicos. Tendo em vista que a atividade física pode atuar como uma estratégia eficaz na regulação do estresse e no equilíbrio emocional, o presente estudo investigou os efeitos do Kickboxing sobre os níveis de ansiedade e estresse, bem como seu impacto na qualidade do sono, disposição e bem-estar de estudantes universitários da UENF. Para tanto, foi necessário analisar as barreiras enfrentadas para a prática de atividade física entre os universitários, avaliar os impactos da prática do Kickboxing na regulação do estresse, comparar os resultados entre praticantes contínuos, iniciantes e indivíduos sedentários. Realizou-se, então, uma pesquisa quali-quantitativa, por meio de um questionário semiestruturado, a fim de compreender as percepções subjetivas dos participantes sobre os impactos do Kickboxing em sua rotina e bem-estar. Diante disso, verificou-se que a prática contínua do Kickboxing está associada à redução dos níveis de estresse, melhora da qualidade do sono e aumento da sensação de bem-estar. Os participantes do grupo de praticantes contínuos relataram menor incidência de ansiedade e fadiga, enquanto os iniciantes também apresentaram melhorias, mas de forma menos significativa. Já o grupo controle, composto por indivíduos sedentários, demonstrou níveis mais elevados de estresse, distúrbios do sono e menor disposição, evidenciando a importância da atividade física para a saúde mental e física dos universitários. Dessa forma, foi possível concluir que o Kickboxing é uma alternativa viável e eficaz para a promoção do equilíbrio emocional e físico, contribuindo para a regulação dos níveis de ansiedade e estresse. Espera-se que os achados desta pesquisa forneçam subsídios para o desenvolvimento de programas que incentivem a prática esportiva como estratégia integrada de gestão do estresse, além de contribuir para a formulação de políticas institucionais voltadas à promoção da saúde e do bem-estar acadêmico.

Palavras-chave: Kickboxing, estresse, ansiedade, artes marciais.

ABSTRACT

In academic life, college students face a series of stressors that affect both their mental health and academic performance. Increased levels of stress, anxiety, and fatigue are often associated with intense academic workload and lack of healthy habits, such as regular exercise. Considering that physical activity can act as an effective strategy for regulating stress and emotional balance, this study investigated the effects of Kickboxing on anxiety and stress levels, as well as its impact on sleep quality, mood, and well-being of college students at UENF. To this end, it was necessary to analyze the barriers faced by college students to practicing physical activity, evaluate the impacts of Kickboxing on stress regulation, and compare the results among continuous practitioners, beginners, and sedentary individuals. A qualitative and quantitative study was then conducted using a semi-structured questionnaire in order to understand the participants' subjective perceptions about the impacts of Kickboxing on their routine and well-being. Therefore, it was found that the continuous practice of Kickboxing is associated with reduced stress levels, improved sleep quality and increased feelings of well-being. Participants in the group of continuous practitioners reported lower incidence of anxiety and fatigue, while beginners also showed improvements, but less significantly. The control group, composed of sedentary individuals, demonstrated higher levels of stress, sleep disorders and lower energy, highlighting the importance of physical activity for the mental and physical health of university students. Thus, it was possible to conclude that Kickboxing is a viable and effective alternative for promoting emotional and physical balance, contributing to the regulation of anxiety and stress levels. It is expected that the findings of this research will provide support for the development of programs that encourage sports practice as an integrated stress management strategy, in addition to contributing to the formulation of institutional policies aimed at promoting academic health and well-being.

Keywords: Kickboxing, stress, anxiety, martial arts.

LISTA DE SIGLAS

5-HT – Serotonina

ANS – Sistema Nervoso Autônomo

CBB – Centro de Biociências e Biotecnologia

CBKB – Confederação Brasileira de Kickboxing

CCH – Centro de Ciências do Homem

CCT – Centro de Ciência e Tecnologia

CCTA – Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DM – Diabetes Mellitus

ESSE – Escala de Sonolência de Epworth

FKBERJ – Federação de Kickboxing do Estado do Rio de Janeiro

GABA – Ácido Gama-Aminobutírico

HHA – Eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal

IES – Instituição de Ensino Superior

IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física

MAO – Monoamina Oxidase

MAO-A – Monoamina Oxidase tipo A

MAO-B – Monoamina Oxidase tipo B

NE – Norepinefrina

OMS – Organização Mundial da Saúde

PAR-Q – Questionário de Prontidão para Atividade Física

PSQI – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

SF-36 – Questionário de Qualidade de Vida Short Form-36

SNC – Sistema Nervoso Central

SRQ-20 – Self-Reporting Questionnaire 20

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Composição da Amostra Analisada	58
Gráfico 2: Distribuição da carga horária de trabalho e estudo do Grupo A	60
Gráfico 3: Distribuição da carga horária de trabalho e estudo do Grupo B	63
Gráfico 4: Distribuição da carga horária de trabalho e estudo do Grupo C	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Composição da amostra selecionada.....	47
Quadro 2: Composição da amostra analisada	48
Quadro 3: Composição da amostra analisada	57
Quadro 4: Hábitos de atividade física.....	79
Quadro 5: Carga horária diária de trabalho/estudo	80
Quadro 6: Percepção de saúde física	81
Quadro 7: Relação entre grupos e qualidade do sono	82

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura Química do Cortisol	30
Figura 2: Estrutura química da Serotonina	31
Figura 3: Bases neurobiológicas dos transtornos de ansiedade	41
Figura 4: Via de produção da Serotonina	42
Figura 5: Neurotransmissões da NE e da serotonina	43
Figura 6: Aula de Kickboxing na UENF	54
Figura 7: Aula de Kickboxing na UENF	55
Figura 8: Palestra do Projeto Alternância	56
Figura 9: Palestra do Projeto Alternância	57

1 INTRODUÇÃO

A prática regular de atividades físicas é amplamente reconhecida por seus benefícios à saúde mental e física, particularmente no que diz respeito ao manejo do estresse e à regulação emocional (Santos; Simões, 2012). As artes marciais e os esportes de combate, ao longo da história, desempenharam um papel significativo em diferentes sociedades, transcendendo o âmbito esportivo e físico para abarcar aspectos culturais, educacionais e até terapêuticos.

Mocarzel e Columá (2020) destacam que essas práticas carregam múltiplas dimensões – históricas, sociais, pedagógicas e lúdicas – que as tornam ferramentas eficazes tanto na formação cidadã quanto na promoção do bem-estar físico e emocional, sobretudo em contextos educativos e sociais. Entre essas modalidades, o Kickboxing destaca-se como uma prática que combina técnica, força e resistência, sendo amplamente utilizado tanto para o aprimoramento físico quanto para o alívio do estresse e a promoção do bem-estar (Antunes, 2016).

Segundo Antunes (2017), as lutas, artes marciais e esportes de combate, quando inseridos no contexto educacional, devem ser compreendidos não apenas como práticas corporais, mas também como manifestações culturais e pedagógicas que contribuem para a formação integral dos estudantes.

Em ambientes acadêmicos, estudantes universitários frequentemente enfrentam desafios psicológicos intensos, que podem impactar negativamente seu desempenho acadêmico e qualidade de vida (Barros; Peixoto, 2022). Nesse contexto, a influência da atividade física na regulação hormonal, especialmente no que se refere à sua relação com o estresse e a ansiedade, tem sido um tema de crescente interesse científico (Moreira, 2010; Slimani *et al.* 2017; Babic *et. al.*, 2023).

Estudos anteriores já demonstraram que o exercício físico pode influenciar diretamente a secreção desses hormônios, sendo o cortisol um marcador fisiológico do estresse e a serotonina um neurotransmissor essencial para a regulação do humor e bem-estar (Moreira, 2010; Slimani *et al.* 2017; Babic *et. al.*, 2023). Pesquisas como a de Moreira *et al.* (2010) observaram um aumento no cortisol salivar após sessões de Kickboxing, sugerindo que a prática pode ser uma fonte de estresse agudo. Entretanto, outros estudos, como os de Slimani *et al.* (2017), indicam que o treinamento físico combinado com estratégias mentais pode reduzir o

estresse hormonal em atletas treinados. Além disso, Babić, Pobrić e Čular (2023) destacaram que o Kickboxing tem efeitos crônicos positivos na saúde dos praticantes, especialmente em parâmetros hormonais, sanguíneos e imunológicos.

É preciso considerar que diversos fatores influenciam a trajetória acadêmica dos estudantes ao ingressarem no ensino superior. Segundo Magalhães (2013) e Schleich (2006), os alunos trazem consigo atributos e experiências individuais, como sexo, status socioeconômico, etnia, habilidades específicas, desempenho acadêmico prévio e vínculos familiares e comunitários. Esses fatores impactam diretamente sua relação com a instituição de ensino superior (IES), interferindo em suas expectativas, engajamento e comprometimento com a graduação e com a própria instituição (Barros; Peixoto, 2022).

Ao ingressarem no ensino superior, os estudantes trazem consigo uma série de atributos, valores e características pessoais como: sexo, status socioeconômico, etnia, habilidades específicas, experiências de vida, desempenho acadêmico anterior, relacionamento familiar, laços com a comunidade de origem entre outros. Antecedentes que impactam na relação do estudante com a IES, interferindo nas suas expectativas e comprometimento com a meta de graduação universitária e com o comprometimento com a instituição em que está matriculado. Durante o percurso acadêmico, esses componentes de comprometimento podem se alterar, sofrendo influência, principalmente, do grau de integração social e acadêmica do estudante (MAGALHÃES, 2013; SCHLEICH, 2006 apud Barros; Peixoto, 2022).

Além disso, o nível de integração social e acadêmica desempenha um papel central na adaptação do estudante ao ambiente universitário. Durante o percurso acadêmico, esses componentes de comprometimento podem sofrer alterações, sendo influenciados por fatores como relacionamento com colegas e professores, acesso a recursos institucionais, participação em atividades acadêmicas e suporte psicopedagógico. Assim, a interação entre as características individuais dos estudantes e as condições oferecidas pela IES pode ser determinante para sua permanência e sucesso na graduação (Barros; Peixoto, 2022).

Faz-se importante ressaltar que a UENF conta com a existência de iniciativas que visam compreender e mitigar os sintomas da ansiedade, como o Projeto de Extensão “Alternância: Orientações alternativas na prevenção de transtorno de ansiedade” e o Programa de Extensão “Artes Marciais UENF”. O Projeto Alternância, desde sua criação, tem se dedicado a orientar a comunidade quanto aos fundamentos bioquímicos da ansiedade, promovendo abordagens multidisciplinares para auxiliar na prevenção e no tratamento dessa condição. Por meio de orientações

nutricionais, atividades físicas e entre outros hábitos saudáveis, o projeto visa proporcionar estratégias eficazes para o enfrentamento da ansiedade no município de Campos dos Goytacazes e em todo Estado do Rio de Janeiro.

De maneira complementar, o Programa Artes Marciais da UENF não apenas promove o condicionamento físico e a defesa pessoal, mas também se configura como um espaço de estudos sobre os impactos das atividades físicas na regulação da saúde mental. A prática de artes marciais tem sido amplamente estudada como um mecanismo que contribui para a disciplina mental, a melhoria da autoestima e o controle emocional, elementos essenciais para o bem-estar psicológico.

Visando abordar a problemática sobre "Qual é o efeito da prática do Kickboxing sobre os níveis de ansiedade e estresse, bem como seu impacto na qualidade do sono, disposição e bem-estar de estudantes da UENF?", este estudo justifica-se pela importância da atividade física, especialmente dos esportes de combate, na promoção da saúde mental e na regulação do estresse. Considerando a alta incidência de transtornos como ansiedade e depressão entre estudantes universitários, compreender o impacto do Kickboxing no bem estar dos estudantes pode fornecer subsídios para a implementação de práticas esportivas como estratégia preventiva e terapêutica dentro do ambiente acadêmico.

Levando em consideração esse cenário, a hipótese central desta pesquisa é de que a prática do Kickboxing interfere positivamente na relação entre atividade física e ansiedade/estresse, promovendo uma melhora na saúde física e mental dos estudantes da graduação e pós-graduação da UENF, favorecendo o equilíbrio emocional.

Assim, a análise desses projetos no contexto acadêmico e social se torna fundamental para aprofundar o entendimento sobre a ansiedade, avaliando os impactos das abordagens interdisciplinares no tratamento dessa condição. Ao unir o conhecimento teórico à prática, essas iniciativas representam contribuições valiosas para a promoção da saúde mental e o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas não medicamentosas eficazes.

A presente pesquisa foi conduzida no contexto da UENF, dentro das atividades promovidas pelo Programa de Extensão Artes Marciais UENF. Trata-se de um estudo experimental de caráter quali-quantitativo, que avaliou os efeitos da prática regular do Kickboxing sobre os níveis de ansiedade e estresse.

O presente trabalho está estruturado em três seções principais. A primeira seção apresenta um panorama sobre a atividade física e os esportes de combate, contextualizando o Kickboxing como modalidade específica. A segunda seção aborda os aspectos bioquímicos e neurobiológicos da prática esportiva, com ênfase na regulação hormonal e no impacto do cortisol e da serotonina na saúde mental. Por fim, a terceira seção discute os efeitos do Kickboxing e seus benefícios para a saúde mental e o bem-estar dos praticantes.

Dessa forma, esta pesquisa busca contribuir para o entendimento dos benefícios do Kickboxing como uma ferramenta potencial de gestão do estresse e promoção da qualidade de vida, especialmente entre estudantes universitários, público frequentemente exposto a elevados níveis de pressão acadêmica e psicológica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Atividade física: conceito e benefícios

Segundo Santos *et al.* (2021), nos últimos tempos, há um crescente interesse por mudanças no estilo de vida, o que inclui a criação de novos hábitos e rotinas, com foco na saúde e no bem-estar. Um dos hábitos que mais tem se difundido é a prática de exercícios físicos.

Com o aumento dessa prática, torna-se cada vez mais importante compreender como o corpo humano funciona, especialmente em termos de desempenho fisiológico. Isso envolve entender como os sistemas do corpo (como o sistema cardiovascular, respiratório e muscular) reagem e se adaptam às atividades físicas (Santos; Simões, 2012).

Atividade física refere-se a qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético acima dos níveis de repouso. Isso inclui atividades cotidianas como caminhar, realizar tarefas domésticas ou deslocar-se para o trabalho. Por outro lado, o exercício físico é uma subcategoria da atividade física que é planejada, estruturada e repetitiva, com o objetivo de melhorar ou manter a aptidão física (Santos; Simões, 2012).

Os benefícios da prática regular de exercícios físicos são amplamente documentados na literatura científica. No âmbito da saúde física, ela contribui para o fortalecimento muscular, aumento da flexibilidade, melhoria da resistência cardiorrespiratória e otimização do metabolismo. Além disso, desempenha um papel fundamental na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial, obesidade e doenças cardiovasculares, reduzindo também a incidência de alguns tipos de câncer (Santos; Simões, 2012).

A prática de exercícios regulares promove adaptações significativas nos sistemas musculoesquelético e cardiorrespiratório, refletindo diretamente na força, flexibilidade e resistência. A força muscular é aumentada por meio do fortalecimento das fibras musculares e do crescimento de novas unidades motoras, enquanto a flexibilidade é melhorada devido à maior elasticidade dos músculos e tecidos conectivos. Já a resistência cardiorrespiratória é ampliada pela maior eficiência na

utilização de oxigênio pelos músculos e pelo fortalecimento do coração e pulmões (Santos; Simões, 2012).

Ademais, o exercício físico promove significativa melhoria na qualidade de vida, influenciando positivamente o bem-estar mental e emocional. Estudos indicam que a prática regular está associada à redução dos níveis de estresse, ansiedade e depressão, além de estimular a produção de neurotransmissores como serotonina e dopamina, fundamentais para sensações de bem-estar e motivação (Ferreira *et. al.*, 2019).

A área da Educação Física se relaciona com temas que estão fortemente ligados à atuação de diversos profissionais, como, por exemplo, o profissional em Psicologia, que são encontrados quando se é abordada a temática dos transtornos mentais (tal como o transtorno da ansiedade). Tal transtorno vem crescendo cada vez mais a cada ano, e através de atividades físicas, são observados e estudados seus efeitos acerca do problema, para que seja possível um maior entendimento sobre as formas de tratamento utilizando a Atividade Física (Julião, 2021, p. 5).

Nessa perspectiva, Julião (2021) destaca a relação entre a Educação Física e a Psicologia, enfatizando a importância do exercício físico como um recurso complementar no tratamento dos transtornos mentais, especialmente a ansiedade. A autora ressalta que os casos de transtorno de ansiedade têm aumentado significativamente ao longo dos anos, o que evidencia a necessidade de aprofundar estudos sobre o impacto dos exercícios físicos nesse contexto.

Compreender a relação existente entre o exercício físico e os aspectos psicobiológicos tem sido tema central de alguns estudos e revisões. Foi a partir da década de 70 que se iniciaram os primeiros trabalhos descritos na literatura, tendo como modelo o exercício aeróbio e as suas repercussões sobre o humor e a ansiedade (Mello *et al.*, 2005).

Embora os resultados demonstrem importantes benefícios do exercício físico para as funções cognitivas, os transtornos de humor e o sono, ainda hoje há uma carência de pesquisas nesta área de estudos, já que a influência de fatores como a intensidade, a duração e o tipo de exercício, ou ainda, a combinação do exercício aeróbio ao de força, a flexibilidade e a velocidade sobre os aspectos psicobiológicos, necessitam ser avaliados. Além disso, grande parte dos estudos realizados anteriormente utilizou grupos heterogêneos, com recursos e equipamentos escassos, fazendo-nos questionar os procedimentos metodológicos empregados e disponíveis no momento da realização destes estudos. Diante disso, novas pesquisas vêm sendo desenvolvidas na tentativa de relacionar os aspectos psicobiológicos com o exercício físico, podendo, desta forma, acarretar melhora da qualidade de vida e apresentar maior esclarecimento sobre a influência do exercício físico no comportamento humano (Mello *et al.*, 2005, p.203).

Assim, a prática de exercícios físicos tem sido amplamente investigada como uma estratégia para redução dos sintomas ansiosos, contribuindo para o bem-estar mental e emocional. O envolvimento de profissionais da Educação Física e da Psicologia na abordagem desse tema possibilita uma visão interdisciplinar, favorecendo o desenvolvimento de intervenções mais eficazes no manejo da ansiedade por meio da atividade física (Julião, 2021).

2.2. Esportes de combate e o Kickboxing como modalidade

Na sociedade contemporânea, existe uma multiplicidade de significados e usos atribuídos às artes marciais e lutas, refletindo sua crescente relevância em diferentes contextos sociais. Essas práticas não possuem um único propósito ou definição fixa, mas se adaptam às necessidades e valores das pessoas e instituições que as adotam.

Nesse sentido, Provenzano *et. al.* (2021, p.1) afirmam que:

A relação do ser humano com a sociedade na qual está inserido é diretamente influenciada por fatores como a construção de valores, formação de personalidade, e seu desenvolvimento físico e mental, que por sua vez, encontram-se intimamente relacionados ao estilo de vida e práticas adotadas por esses indivíduos.

Gonçalves e Silva (2013) refletem sobre como as artes marciais e lutas dialogam com questões de identidade cultural e apropriação social, evidenciando as tensões entre tradições orientais e práticas modernas ocidentais. Essa análise é particularmente relevante em um mundo globalizado, onde a interculturalidade permeia as práticas corporais e esportivas.

As artes marciais e os esportes de combate possuem raízes históricas profundas e combinam técnica, disciplina e força física. As artes marciais são sistemas codificados de técnicas corporais, com objetivos que variam entre defesa pessoal, desenvolvimento físico e espiritual ou prática competitiva (Gonçalves; Silva, 2013)

Embora ambas as categorias compartilhem princípios como preparo físico, foco mental e estratégia, as artes marciais frequentemente possuem um componente filosófico e cultural mais acentuado, enquanto os esportes de combate priorizam a performance atlética e os resultados competitivos. No entanto, ambos demandam habilidades motoras avançadas, condição física rigorosa e preparo

mental para enfrentar a intensidade dos treinos e das competições (Santos *et al.*, 2019,). Exemplos de artes marciais incluem o Karatê, Judô, Taekwondo e Kung Fu. Por sua vez, os esportes de combate são modalidades regulamentadas que envolvem confronto direto entre oponentes, com regras que garantem a segurança e a integridade dos praticantes. Entre os mais conhecidos estão o Boxe, o MMA e o Kickboxing (Santos *et al.*, 2019).

O Kickboxing é uma modalidade esportiva que combina técnicas de socos e chutes oriundos de artes marciais tradicionais e do boxe. Surgido no Japão na década de 1960, buscava unificar diferentes estilos de luta em um formato competitivo. Nos anos 1970, ganhou popularidade mundial com a realização de campeonatos internacionais e a padronização de regras. Caracteriza-se pela alta intensidade dos movimentos e pela exigência de equilíbrio entre força, agilidade e resistência (Santos *et al.*, 2019).

Por ser uma modalidade de luta realizada em pé, o Kickboxing exige boa postura corporal e alto nível de condicionamento físico. Assim, o treinamento demanda aprimoramento da velocidade de movimento, força, flexibilidade, resistência muscular e capacidade aeróbia. Esses fatores são essenciais tanto para a execução eficaz das técnicas quanto para a prevenção de lesões e desvios posturais durante a prática, conforme explicam Santos *et al.* (2019):

O kickboxing é uma modalidade que combina técnica, força e resistência, exigindo do praticante um bom preparo físico e postura para garantir eficácia nos golpes e proteção contra lesões. Além disso, o treino deve ser estruturado para melhorar as capacidades físicas específicas da luta, como força, velocidade e flexibilidade, tornando-o não apenas uma atividade esportiva, mas também uma ferramenta para o desenvolvimento integral do corpo e da mente (Santos *et al.*, p.22, 2019).

A modalidade exige um elevado gasto energético devido à combinação de esforços aeróbios e anaeróbios durante as lutas e os treinos. Em termos aeróbios, os praticantes precisam de alta capacidade cardiorrespiratória para sustentar a atividade durante os *rounds*, enquanto os movimentos explosivos, como golpes rápidos e esquivas, dependem predominantemente de vias metabólicas anaeróbias (Santos *et al.*, 2019).

Além disso, o treino deve ser estruturado para melhorar as capacidades físicas específicas da luta, como força, velocidade e flexibilidade, tornando-o não apenas uma atividade esportiva, mas também uma ferramenta para o desenvolvimento integral do corpo e da mente (Santos *et al.*, 2019).

Soares *et al.* (2024) destacam a importância das artes marciais e dos esportes de combate na promoção da saúde física, mental e social de crianças e adolescentes. Essas práticas desempenham um papel significativo na formação de hábitos saudáveis, na inclusão social e na superação de desafios como obesidade, sedentarismo e isolamento. Além dos benefícios físicos, promovem disciplina, resiliência e integração cultural, aspectos essenciais em contextos de desigualdade e exclusão social.

2.3. Aspectos bioquímicos e neurobiológicos da atividade física

Durante o exercício, o metabolismo energético desempenha um papel central na compreensão das demandas fisiológicas associadas à prática de atividades físicas, evidenciando as diferenças entre os sistemas aeróbio e anaeróbio. Cada sistema energético é ativado de forma distinta, dependendo da duração, intensidade e tipo de atividade realizada. A regulação desses processos está diretamente relacionada à eficiência do organismo na utilização dos substratos energéticos e na produção de ATP, a moeda energética celular (Berg, 2021).

Nas atividades aeróbias, o oxigênio é essencial para a oxidação de glicose e ácidos graxos, proporcionando energia de forma eficiente para esforços prolongados. Esse processo envolve vias metabólicas altamente organizadas, como o ciclo de Krebs e a cadeia transportadora de elétrons, que maximizam a produção de ATP por meio da fosforilação oxidativa. A eficiência do metabolismo aeróbio está diretamente associada ao condicionamento cardiorrespiratório, visto que a maior capacidade de transporte e utilização de oxigênio pelos músculos promove um desempenho aprimorado e um menor acúmulo de metabólitos que poderiam levar à fadiga. Além disso, em indivíduos treinados, observa-se um aumento na capilarização muscular e na expressão de enzimas oxidativas, que favorecem a utilização de ácidos graxos como substrato energético, preservando os estoques de glicogênio para momentos de maior exigência metabólica (Berg, 2021).

Em contrapartida, as atividades anaeróbias são caracterizadas pela glicólise anaeróbia, uma via metabólica que gera ATP de forma rápida, mas com menor rendimento energético. Esse sistema é predominante em exercícios de alta intensidade e curta duração, como *sprints*, saltos e atividades de potência. Durante essa via metabólica, a glicose é convertida em piruvato, e, na ausência de oxigênio

suficiente, este é convertido em lactato pela enzima lactato desidrogenase. A acumulação de lactato, por sua vez, está associada à acidificação do meio intracelular, reduzindo a eficiência contrátil da musculatura e contribuindo para a fadiga muscular. No entanto, indivíduos treinados apresentam maior capacidade tampão, bem como adaptações que favorecem a remoção e reutilização do lactato, permitindo que possam manter o desempenho por períodos mais longos (Berg, 2021).

As adaptações bioquímicas ao treinamento são igualmente relevantes e destacam o impacto positivo de práticas regulares de exercício físico na saúde metabólica e no desempenho esportivo. O treinamento aeróbio induz o aumento da densidade mitocondrial e da expressão de enzimas envolvidas na beta-oxidação dos ácidos graxos, melhorando a eficiência no uso de substratos energéticos e a resistência muscular. Além disso, o treinamento de resistência contribui para a hipertrofia muscular, o aumento da síntese de proteínas contráteis e a elevação da capacidade do músculo em armazenar e utilizar glicogênio. Esse efeito é essencial não apenas para atletas, mas também para indivíduos que buscam melhorias na funcionalidade muscular e na prevenção da sarcopenia, uma condição caracterizada pela perda de massa e força muscular associada ao envelhecimento (Berg, 2021).

Outro aspecto relevante das adaptações ao treinamento é o fortalecimento do sistema antioxidante. O exercício moderado e regular estimula a produção de enzimas antioxidantes, como a superóxido dismutase (SOD) e a catalase, que neutralizam os radicais livres gerados durante o metabolismo energético. Isso reduz o estresse oxidativo, um fator intimamente ligado ao envelhecimento celular e à predisposição a doenças crônicas, como câncer, doenças cardiovasculares e neurodegenerativas. Assim, o exercício físico se apresenta como uma estratégia eficaz na promoção da longevidade e na prevenção de enfermidades associadas ao estilo de vida moderno (Berg, 2021).

Além disso, a prática regular de atividade física desempenha um papel importante na regulação da sensibilidade à insulina e no controle glicêmico. A contração muscular durante o exercício facilita a captação de glicose pelos músculos por meio da translocação do transportador GLUT-4 para a membrana celular, independentemente da ação da insulina. Isso confere proteção contra desordens metabólicas, como a resistência insulínica e o diabetes tipo 2. Esse efeito é particularmente relevante no contexto da saúde pública, considerando que o

sedentarismo e a obesidade são fatores de risco significativos para o desenvolvimento dessas doenças (Santos *et al.*, 2021).

Esses aspectos, descritos por Santos *et al.* (2021), evidenciam o papel do exercício físico como um agente multifatorial de promoção à saúde, com impactos que transcendem a melhoria do desempenho esportivo. Ao investigar os marcadores bioquímicos e fisiológicos, os autores oferecem suporte técnico para intervenções baseadas em evidências, permitindo uma abordagem multidisciplinar que promove a equidade no acesso a programas de saúde e contribui para a formulação de políticas públicas mais eficazes no combate ao sedentarismo e às doenças crônicas. A implementação de programas de exercício físico em comunidades, escolas e ambientes de trabalho pode representar uma estratégia fundamental para reduzir o impacto das doenças crônicas não transmissíveis e melhorar a qualidade de vida da população.

2.4. Regulação hormonal na prática esportiva: cortisol e serotonina

No contexto esportivo, especialmente em modalidades de alta intensidade e curta duração como o Kickboxing, a regulação bioquímica assume papel determinante na resposta fisiológica ao esforço físico. Durante os combates, a ativação do sistema nervoso simpático desencadeia uma resposta adaptativa que visa otimizar a performance do atleta, garantindo maior resistência, velocidade de reação e tolerância à dor. Esse processo é mediado principalmente pela liberação de catecolaminas, como adrenalina (epinefrina) e noradrenalina (norepinefrina), que desempenham funções cruciais na mobilização de substratos energéticos e na modulação cardiovascular (Berg, 2021).

A liberação de adrenalina e noradrenalina, em resposta à ativação do eixo hipotálamo-hipófise-medula adrenal, promove taquicardia, aumento da pressão arterial e vasodilatação nos músculos esqueléticos, garantindo um aporte sanguíneo eficiente para a realização de esforços explosivos. Além disso, essas catecolaminas estimulam a glicogenólise hepática e muscular, proporcionando rápida disponibilidade de glicose para a produção de ATP por meio da glicólise anaeróbia (Fonseca, 2021). Esse processo é essencial em modalidades de combate, onde a exigência energética é intermitente e de alta intensidade, favorecendo a capacidade

de manter ataques repetidos e esquivas rápidas sem prejuízo imediato no desempenho (Berg, 2021).

Contudo, essa resposta fisiológica não se limita ao sistema cardiovascular e energético. Em paralelo, ocorre a liberação de cortisol, um glicocorticoide secretado pelo córtex adrenal, que desempenha papel fundamental na mobilização de energia ao promover a degradação de proteínas musculares para a formação de aminoácidos gliconeogênicos no fígado. Essa adaptação metabólica é importante para a manutenção da homeostase durante períodos prolongados de esforço físico e estresse competitivo. No entanto, a exposição crônica a níveis elevados de cortisol pode gerar efeitos deletérios, como catabolismo muscular, imunossupressão, redução da densidade óssea e aumento da suscetibilidade a lesões musculoesqueléticas (Berg, 2021).

Entre os principais neurotransmissores modulados pela prática esportiva, destacam-se a dopamina, serotonina e endorfinas, que desempenham funções essenciais para o equilíbrio emocional do atleta (Fonseca, 2021; Berg, 2021).

A dopamina, um neurotransmissor relacionado à motivação e ao sistema de recompensa, é particularmente relevante em esportes de combate. Sua liberação está associada ao aprimoramento da concentração, da memória motora e da capacidade de tomada de decisão sob pressão, fatores críticos para a execução eficiente de estratégias ofensivas e defensivas durante um combate (Fonseca, 2021). Além disso, o aumento da dopamina durante e após a prática esportiva contribui para a redução da fadiga mental, favorecendo a resiliência psicológica do atleta (Berg, 2021).

A serotonina, por sua vez, exerce papel fundamental na regulação do humor e do controle emocional, atuando na modulação da percepção da dor e no aumento da sensação de bem-estar (Fonseca, 2021). Sua liberação durante o exercício é um dos mecanismos responsáveis pelo fenômeno conhecido como “euforia do exercício”, que pode ser um fator motivacional significativo para a continuidade do treinamento e a manutenção da disciplina esportiva. No entanto, níveis excessivos de serotonina podem estar associados à fadiga central, um fenômeno caracterizado pela redução da função neuromuscular e pela sensação de exaustão mental durante atividades prolongadas (Berg, 2021).

As endorfinas, que também atuam como neuromoduladores, exercem efeito analgésico e contribuem para o aumento da resistência à dor e ao desconforto físico

(Fonseca, 2021). Esse efeito é particularmente relevante para esportes de contato, onde a tolerância ao impacto e à exaustão pode influenciar diretamente o desempenho competitivo.

Além da regulação hormonal, o exercício físico, especialmente quando praticado em alta intensidade, influencia a neuroquímica cerebral, promovendo a síntese e liberação de neurotransmissores que impactam a cognição, o humor e a sensação de bem-estar. A literatura científica tem evidenciado que a prática regular de exercícios físicos está diretamente associada à melhora da saúde mental e ao aumento do bem-estar geral. Os efeitos positivos do exercício se estendem a diferentes faixas etárias e gêneros, contribuindo não apenas para a condição física, mas também para aspectos emocionais, como a elevação da autoestima, o aprimoramento do humor e a redução de sintomas relacionados à ansiedade, tensão e depressão (Costa *et al.*, 2007).

Nesse sentido, a compreensão da regulação bioquímica no Kickboxing permite a elaboração de estratégias de treinamento que maximizam o desempenho esportivo e minimizam os efeitos deletérios do estresse fisiológico. O controle adequado da carga de treinamento, combinado com períodos adequados de recuperação, pode atenuar os impactos negativos da liberação crônica de cortisol e prevenir o *overtraining*, uma condição caracterizada pela diminuição da performance, fadiga persistente, alterações do humor e maior predisposição a infecções.

Além disso, a periodização do treinamento deve considerar estratégias para otimizar a produção e utilização de catecolaminas e neurotransmissores, garantindo que os atletas atinjam um estado fisiológico ideal para a competição. Intervenções nutricionais, como o consumo adequado de carboidratos e proteínas, também desempenham um papel importante na manutenção do equilíbrio metabólico, prevenindo o catabolismo muscular e promovendo a recuperação eficiente entre os treinos.

Por fim, a interação entre respostas hormonais, neuromodulação e metabolismo energético no Kickboxing evidencia a complexidade das adaptações fisiológicas ao exercício intenso, destacando a necessidade de abordagens multidisciplinares na preparação esportiva. A compreensão detalhada desses mecanismos pode possibilitar intervenções mais eficazes no treinamento,

contribuindo para o aprimoramento do desempenho atlético e para a preservação da saúde do competidor a longo prazo.

2.4.1. Neurobiologia do estresse e impactos na saúde mental

A regulação hormonal pela prática de atividade física influencia diretamente o equilíbrio neuroquímico do corpo, afetando neurotransmissores essenciais para o bem-estar (Berg, 2021; Santos *et al.*, 2021; Molina, 2021).

Os hormônios são mediadores químicos essenciais para o funcionamento do organismo, sendo secretados por glândulas, órgãos ou células especializadas e exercendo efeitos fisiológicos específicos em tecidos e órgãos-alvo. Sua atuação é fundamental na regulação de diversas funções fisiológicas, como crescimento, metabolismo, reprodução, equilíbrio hidroeletrolítico, resposta imunológica, qualidade do sono e reações ao estresse. Cada hormônio interage com receptores celulares específicos, garantindo a seletividade de sua ação (Molina, 2021).

Na prática clínica, os hormônios e seus análogos sintéticos são amplamente utilizados para o tratamento de diversas condições médicas, incluindo distúrbios endócrinos, infertilidade e cânceres hormôniossensíveis. Os análogos hormonais são substâncias que mimetizam ou modulam as funções dos hormônios naturais, podendo ativar ou bloquear receptores específicos, o que permite maior precisão terapêutica, minimizando efeitos adversos e aumentando a eficácia do tratamento (McQuaid, 2022).

Os hormônios podem exercer sua ação de diferentes formas: autócrina, quando atuam na própria célula que os secretou, regulando sua síntese e liberação; parácrina, quando influenciam células vizinhas; ou endócrina, quando são transportados pelo sangue para agir em órgãos e tecidos distantes (Fonseca, 2021).

Dentre as glândulas endócrinas, a suprarrenal, localizada acima dos rins, é responsável pela produção e secreção de hormônios esteroides, como glicocorticoides, mineralocorticoides e hormônios andrógenos. O principal glicocorticoide secretado por essa glândula é o cortisol, amplamente analisado em exames laboratoriais. Esse hormônio desempenha um papel fundamental no metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídeos, além de ser um mediador primário da resposta ao estresse. Sua secreção é regulada pelo eixo hipotálamo-

hipófise-adrenal: o hipotálamo libera o hormônio de liberação de corticotropina (CRH), que estimula a hipófise a produzir o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH). Este, por sua vez, atua na camada cortical da suprarrenal, estimulando a síntese de cortisol e aldosterona. Entretanto, a produção de cortisol também pode ser desencadeada independentemente do estímulo hipofisário em situações como trauma, febre, cirurgias, depressão e ansiedade (Fonseca, 2021).

A aceleração do ritmo de vida na sociedade contemporânea tem contribuído para o aumento da incidência de estresse e ansiedade em muitos indivíduos. É importante reconhecer que o estresse é uma resposta fisiológica normal em organismos animais, desempenhando um papel adaptativo diante de situações percebidas como ameaçadoras à vida. Essa resposta prepara o organismo para lidar com desafios iminentes, ativando mecanismos biológicos que facilitam uma reação de luta ou fuga (McEwen, 2000).

O desafio reside no fato de que numerosas circunstâncias da contemporaneidade são interpretadas pelo organismo como ameaças à integridade vital, levando-o a manter-se em estado de alerta constante. Como resultado, o sistema nervoso persiste na identificação desses estímulos estressores, perpetuando a ativação de mecanismos adaptativos preparatórios para a resposta de luta ou fuga (Margis *et al.*, 2003).

Anteriormente, o estresse crônico era predominantemente associado a adultos como uma condição patológica. Contudo, evidências revelam que também afeta crianças e adolescentes, influenciando negativamente o processo de aprendizagem (Witter, 1997). No entanto, além do estresse crônico, muitas crianças e adolescentes contemporâneos também demonstram sintomas de ansiedade (Castillo *et al.*, 2000). A ansiedade é outra expressão natural do sistema nervoso, compartilhando semelhanças com o estresse. No entanto, distingue-se deste principalmente por sua natureza difusa, associada ao medo e à percepção de risco (Castillo *et al.*, 2000). Contudo, a ansiedade pode evoluir para um transtorno psicológico quando as respostas aos estímulos se tornam exageradas e desproporcionais, interferindo significativamente na qualidade de vida do indivíduo (Castillo *et al.*, 2000). Portanto, o transtorno de ansiedade não requer necessariamente um estímulo estressor específico, como ocorre no caso do estresse crônico. A mera presença de medo pode ser suficiente para desencadear o início de uma crise de ansiedade, podendo se agravar com o surgimento de outras

condições patológicas, como a síndrome do pânico, o transtorno de estresse pós-traumático, entre outros (Margis *et al.*, 2003).

Em geral, a exposição a situações estressantes desencadeia a ativação dos sistemas neuroendócrinos, resultando na secreção de hormônio cortisol e catecolaminas (adrenalina e noradrenalina), que promovem respostas fisiológicas ao estresse. Quando a capacidade de restaurar o equilíbrio é comprometida devido ao estresse crônico, ocorrem alterações na concentração dessas substâncias na corrente sanguínea (Herman; Cullinan, 1997; Pacak e McCarty, 2000).

Segundo Low *et al.* (2010), as vias através das quais o estresse afeta a saúde são mediadas pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), o qual regula a resposta ao estresse do organismo tanto a curto quanto a longo prazo.

No estresse agudo ou de curto prazo, o sistema nervoso simpático é predominante. Nessa fase, conhecida como “fase de alerta”, ocorre uma liberação de catecolaminas em todo o corpo, preparando-o para reagir através de luta ou fuga. Durante esse período, ocorre um aumento na frequência cardíaca, vasodilatação nos músculos das pernas e dos braços, aumento da produção de glicose pelo fígado (glicogenólise) para fornecer energia para a contração muscular, entre outros mecanismos que preparam o corpo para uma maior atividade física (Molina, 2014).

Caso o agente estressor perdura, o organismo pode entrar na “fase de resistência”, na qual a glândula supra-renal reduz a liberação de adrenalina e passa a produzir e liberar cortisol (Martins, 2007). A “fase de exaustão” ocorre quando o estressor perdura por mais tempo, ou quando outros estressores agem simultaneamente. Nesta fase, instala-se a fadiga psicológica e física, onde pode-se observar sintomas como insônia, problemas dermatológicos, gastrointestinais, instabilidade emocional, ansiedade, hipertensão e hiperglicemia, entre outros (Martins, 2007).

Quando exposta a condições estressantes, uma pessoa aciona os sistemas neuroendócrinos, que secretam substâncias como o hormônio cortisol e as catecolaminas (adrenalina e noradrenalina), desencadeando reações fisiológicas em resposta ao estresse. Contudo, quando o restabelecimento do equilíbrio é comprometido devido ao estresse crônico, ocorrem alterações na concentração dessas substâncias na corrente sanguínea (Pacak; McCarty, 2000).

O cortisol é um hormônio glicocorticóide secretado pelo córtex da glândula supra-renal, e desempenha papéis importantes na elevação da concentração

sanguínea de glicose. A secreção de cortisol é rapidamente aumentada em resposta a diversos tipos de estresse físico ou neurogênico. Níveis elevados deste hormônio, juntamente com as catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) na corrente sanguínea, podem estar associados a efeitos adversos à saúde, tais como diabetes, obesidade, hipertensão e supressão do sistema imunológico (Goodman, 2009).

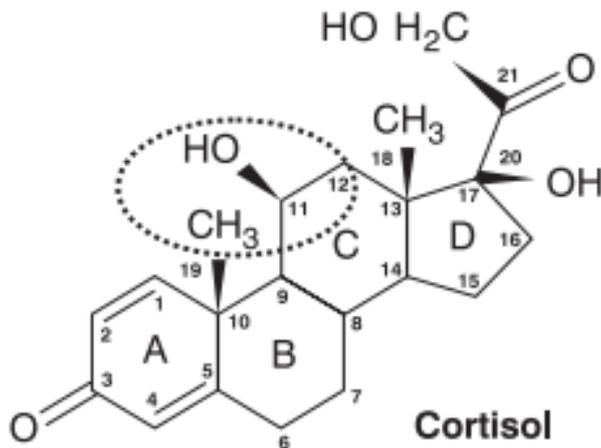


Figura 1: Estrutura Química do Cortisol

Fonte: Longui, 2007, p.2.

O cortisol promove o catabolismo das proteínas, resultando na quebra dos aminoácidos em todas as células do corpo, exceto no fígado. Os aminoácidos liberados são transportados para o fígado, onde participam da síntese de glicose por meio da via da gliconeogênese (Flynn *et al.* 1998). Além disso, o cortisol estimula a mobilização e a utilização dos ácidos graxos armazenados nas gorduras para a obtenção de energia, através do processo de lipólise. Durante a lipólise, os triglicerídeos armazenados nos adipócitos são hidrolisados em glicerol e ácidos graxos. Os ácidos graxos liberados são transportados pela corrente sanguínea para os tecidos ativos, onde são oxidados para a produção de energia. A lipólise é catalisada pela enzima lipase, cuja atividade e subsequente liberação de ácidos graxos são aumentadas pela presença de cortisol (Flynn *et al.* 1998).

Os níveis plasmáticos de cortisol seguem um padrão circadiano normal, com valores mais elevados tipicamente observados pela manhã. No entanto, esses níveis podem ser afetados por estresse originado por fatores internos ou externos. Os valores fisiológicos dos níveis séricos de cortisol, pela manhã, geralmente variam entre 6 e 23 $\mu\text{g/dL}$ ou 165 e 635 (nmol/L). Se os níveis permanecerem

consistentemente elevados, podem resultar em importantes repercussões fisiológicas (Flynn *et al.* 1998).

Estudos têm identificado o cortisol como um marcador de má qualidade do sono e disfunções fisiológicas. Análises entre os indivíduos demonstraram que maior percepção de estresse diário está associada a um menor tempo de sono e a níveis mais elevados de cortisol ao despertar (Sladek *et al.*, 2020). Uma exposição prolongada e excessiva a agentes estressores pode aumentar a vulnerabilidade do organismo a danos e contribuir para o desenvolvimento de doenças. Dependendo da susceptibilidade individual, isso pode resultar no surgimento de transtornos psicológicos, atribuído ao aumento dos níveis de adrenalina e cortisol (Valle, 2013). Assim, entende-se que o cortisol é um hormônio essencial para a resposta ao estresse, mas seus níveis elevados de forma crônica estão associados a transtornos como ansiedade e depressão (Sladek *et al.*, 2020).

Já a serotonina desempenha papel fundamental no humor e na regulação emocional. O aumento de sua produção durante a atividade física tem sido amplamente estudado como um fator positivo para a saúde mental, especialmente na redução de sintomas depressivos (Berg, 2021; Sladek, *et al.*, 2020).

A serotonina é um neurotransmissor presente tanto no Sistema Nervoso Periférico (SNP) quanto no Sistema Nervoso Central (SNC), desempenhando um papel importante no controle da dor, regulação do humor e modulação do sono (Berg, 2021; Sladek, *et al.*, 2020). A **Figura 2** abaixo representa a fórmula estrutural da molécula de serotonina:

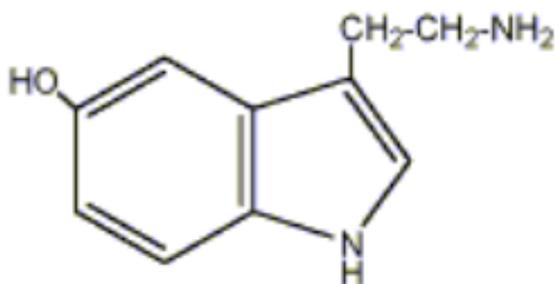


Figura 2: Estrutura química da Serotonina

Fonte: Martins, 2008, p. 30.

Os níveis séricos normais de serotonina variam entre 101-283 ng/mL, porém, até o momento atual, não há evidências conclusivas sobre a relação entre esses

valores circulantes e a disponibilidade deste neurotransmissor no líquido ou na fenda sináptica. No entanto, é conhecido que o triptofano, precursor da serotonina, é um aminoácido essencial que deve ser obtido pela dieta humana. Além disso, o triptofano é também o precursor da melatonina, o hormônio regulador do sono. Estudos experimentais indicam que o consumo de kefir, uma fonte rica em triptofano, pode atenuar os efeitos do estresse sobre o comportamento ansioso, possivelmente modulando as concentrações cerebrais de fatores neurotróficos e as concentrações séricas de corticosterona, o hormônio em roedores análogo ao cortisol humano (Silva *et al.*, 2023). Os estudos disponíveis na literatura enfatizam a crescente importância do eixo intestino-cérebro, como evidenciado pelo aumento na quantidade de publicações na área. Fatores alimentares e relacionados à microbiota intestinal têm sido reconhecidos como importantes reguladores das funções do Sistema Nervoso Central (SNC), com impactos na função imune e nos desfechos associados a eventos adversos, como acidentes vasculares encefálicos, e possivelmente no desenvolvimento de doenças neurodegenerativas (Zou *et al.*, 2023).

De acordo com Stahl (2014) e Golan *et al.* (2018) citados por Suzigan *et al.* (2024, p.6122):

As evidências científicas vêm demonstrando que a neurobiologia dos transtornos de ansiedade está associada com a hipoatividade das vias neuronais serotoninérgicas, enquanto, o papel das vias noradrenérgicas, apesar de secundário, explica os sintomas físicos como taquicardia, tremor, dentre outros. Os pensamentos catastróficos, característicos dos transtornos de ansiedade, também podem estar associados com a hiperatividade das vias noradrenérgicas do SNC. Não há, ainda, uma clareza sobre quais eventos poderiam induzir estas modificações, apesar das evidências científicas demonstrarem que alguns fatores de riscos para as disfunções neuroquímicas, envolvendo as vias 5-HT e NE, têm sido associados aos transtornos de ansiedade, como o distresse (excesso de estresse) crônico, a concentração plasmática de cortisol mantida cronicamente elevada, o uso de substâncias psicoativas, como etanol, cocaína, maconha, dentre outras, e diversas doenças (Parkinson, Transtornos do Humor, Transtornos Bipolares, Transtornos da Personalidade, Alzheimer, Epilepsias, DM, DPOC, dentre outras) (Stahl, 2014; Golan *et al.*, 2018).

Assim, pode-se perceber que a neurobiologia dos transtornos de ansiedade tem sido associada a alterações na atividade das vias neuronais responsáveis pela regulação do humor e das respostas emocionais. Estudos indicam que há uma redução da atividade das vias serotoninérgicas (5-HT) nesses transtornos, o que compromete a modulação da ansiedade. Além disso, ainda que secundária, a

atividade das vias noradrenérgicas (NE) desempenha um papel significativo na manifestação dos sintomas físicos da ansiedade, como taquicardia e tremores. A hiperatividade dessas vias também pode estar relacionada à ocorrência de pensamentos catastróficos, característicos dos quadros ansiosos (Suzigan *et al.*, 2024).

Embora não haja um consenso sobre os eventos específicos que desencadeiam tais modificações neuroquímicas, evidências científicas apontam para a influência de alguns fatores de risco. Entre eles, destacam-se a exposição prolongada ao estresse (distresse crônico), níveis persistentemente elevados de cortisol, o consumo de substâncias psicoativas (incluindo álcool, cocaína e maconha) e a presença de determinadas condições médicas e psiquiátricas, como doença de Parkinson, transtornos do humor, transtorno bipolar, transtornos da personalidade, Alzheimer, epilepsia, diabetes mellitus (DM) e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Essas evidências reforçam a complexidade dos mecanismos subjacentes aos transtornos de ansiedade e indicam a necessidade de novas investigações para compreender os fatores que influenciam essas disfunções neuroquímicas (STAHL, 2014; GOLAN *et al.*, 2018; Suzigan *et al.*, 2024).

A ansiedade tem origem em uma sensação de perigo, processada pelo sistema nervoso central (SNC). A amígdala, o sistema límbico e o hipocampo são os principais substratos envolvidos na resposta ao medo condicionado e à ansiedade (Davidoff, 2001; Stuart; Hales, 2006). A amígdala, em particular, conecta-se ao córtex cerebral, desempenhando um papel essencial na avaliação e processamento das ameaças (Esperidião-Antonio *et al.*, 2008). O córtex cerebral contribui para a identificação, avaliação e tomada de decisão sobre os estímulos sensoriais, direcionando a resposta comportamental correspondente (Davidoff, 2001).

2.4.2. Ansiedade, estresse e atividade física

A ansiedade é uma condição psíquica que afeta milhões de indivíduos em todo o mundo, sendo considerada um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea. O Brasil se destaca como a nação com o maior índice de transtornos ansiosos, conforme dados da Organização Mundial da Saúde (OMS). Em 2024, a OMS estimou que aproximadamente 9,3% da população brasileira, equivalente a mais de 18 milhões de indivíduos, apresentam transtornos de

ansiedade. Além disso, segundo a mesma instituição, um em cada quatro indivíduos já enfrentou algum quadro de ansiedade (OMS, 2024).

O Transtorno de Ansiedade já era reconhecido em civilizações antigas, como no Egito e na Grécia, demonstrando que os sintomas dessa condição não são exclusivos da modernidade. A referência à Grécia Antiga, particularmente ao século IV a.C., indica que a ansiedade era associada a um “desequilíbrio da natureza humana”, conceito que, posteriormente, foi interpretado como uma condição patológica (D’Ávila et al., 2021 apud Sandoval, 2021).

No passado, o medo estava relacionado a punições divinas, incertezas sobre a vida e a morte, sendo vivenciado por meio de sintomas característicos da ansiedade generalizada. Isso demonstra que, apesar das transformações sociais e tecnológicas, a ansiedade não é um fenômeno exclusivo da contemporaneidade, mas sim uma experiência humana universal, cujas manifestações e interpretações variaram ao longo da história (Canguilhem, 2009 apud Sandoval, 2021).

Dessa forma, a compreensão da ansiedade a partir de um olhar histórico permite identificar a evolução das concepções sobre o tema, evidenciando como fatores culturais e sociais influenciaram a maneira como essa condição foi percebida e tratada ao longo do tempo.

Existem diferentes impactos dos transtornos ansiosos na vida dos indivíduos. Sousa et al. (2013) afirmam que os avanços científicos no estudo dos transtornos ansiosos desempenham um papel essencial tanto no tratamento quanto na prevenção dessas condições. Isso indica que, à medida que novas pesquisas são desenvolvidas, melhores estratégias terapêuticas e preventivas podem ser implementadas, beneficiando indivíduos que sofrem de ansiedade ou que estão em risco de desenvolvê-la.

Almeida et al. (2011) afirmam que a ansiedade interfere na fala e na comunicação, o que pode comprometer a interação social e a expressão verbal do indivíduo. Isso indica que estados ansiosos podem dificultar a clareza da comunicação, levando a bloqueios, gagueira ou insegurança ao falar.

Obelar (2016) reforça que os transtornos ansiosos afetam um grande número de indivíduos e comprometem sua qualidade de vida, o que indica que essas condições impactam negativamente tanto a saúde mental quanto aspectos sociais e físicos da vida cotidiana. Menezes et al. (2017) apontam que o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) causa prejuízos significativos na qualidade de vida,

sugerindo que esse transtorno pode afetar aspectos como bem-estar emocional, desempenho profissional, relações interpessoais e atividades diárias.

Embora medo e ansiedade sejam estados emocionais relacionados à percepção de perigo, existe entre eles uma distinção conceitual. Segundo Kaplan e Sadock (2017) e Brunton, Chabner e Knollmann (2019), o medo é uma resposta emocional a uma ameaça imediata, real ou percebida, sendo frequentemente acompanhado por uma ativação intensa do sistema nervoso autônomo adrenérgico, preparando o organismo para reações de luta ou fuga. Em contrapartida, a ansiedade refere-se à antecipação de uma ameaça futura, caracterizando-se por tensão muscular, estado de hipervigilância e comportamentos voltados à cautela ou esquiva.

Embora esses estados possam se sobrepor em algumas circunstâncias, a diferença fundamental está na temporalidade da ameaça percebida: o medo lida com um perigo presente e iminente, enquanto a ansiedade prepara o indivíduo para um possível risco futuro. Essa distinção é relevante para a compreensão dos transtornos ansiosos, pois indica que a ansiedade prolongada e desproporcional pode levar a estados patológicos, diferindo das reações adaptativas ao medo (Kaplan; Sadock, 2017; Brunton *et. al.*, 2019).

A ansiedade é descrita como uma resposta condicionada ao medo e a estímulos ameaçadores, manifestando-se por meio de reações comportamentais, autonômicas e emocionais negativas. Enquanto o medo envolve uma resposta imediata a uma ameaça real e definida, a ansiedade se caracteriza pela antecipação de um perigo incerto e subjetivo (Brody, 2008; Miguel, Gentil, Gattaz, 2011; Kaplan, Sadock, 2017; Brunton *et al.*, 2019 *apud* Suzigan, 2024). Quando os sintomas se tornam excessivos e prejudicam as atividades diárias do indivíduo, a avaliação psiquiátrica se faz necessária, uma vez que a ansiedade patológica compromete significativamente a qualidade de vida (QV) (Castillo *et al.*, 2000; Brunton *et al.*; Chabner, Knollmann, 2019 *apud* Suzigan, 2024).

Sobre a relação entre o exercício físico e os aspectos psicobiológicos, Mello *et al.* (2005, p.203) afirmam que:

A importância da compreensão desses aspectos e como eles afetam a qualidade de vida do ser humano é o que estimula as pesquisas sobre esse assunto. A literatura destaca que a prática regular de exercício físico traz resultados positivos não somente ao sono e aos seus possíveis distúrbios, mas também aos aspectos psicológicos e aos transtornos de humor, como

a ansiedade e a depressão, e aos aspectos cognitivos, como a memória e a aprendizagem. Contudo, há indivíduos que se envolvem na prática de exercícios físicos com tal intensidade e/ou frequência ou, ainda, fazem uso de drogas ilícitas que podem trazer prejuízos à saúde, como, por exemplo, o dependente de exercício físico e o usuário de esteróides anabolizantes. O exercício físico provoca alterações fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, portanto, pode ser considerado uma intervenção não-medicamentosa para o tratamento de distúrbios relacionados aos aspectos psicobiológicos.

Nesse sentido, os autores afirmam que a prática regular de exercícios físicos está associada à redução de sintomas de ansiedade e depressão, tanto na população em geral quanto em indivíduos diagnosticados com transtornos de humor. No entanto, os mecanismos exatos pelos quais o exercício atua ainda não são plenamente compreendidos (Mello et al., 2005).

Pesquisas apontam que fatores genéticos, biológicos, comportamentais e ambientais contribuem para a etiologia dos transtornos de humor. No caso da ansiedade, experimentos demonstraram que exercícios vigorosos podem reduzir os níveis de ansiedade imediatamente após a prática, com duração desse efeito variando conforme a intensidade e o tempo de recuperação. Estudos sugerem que exercícios de intensidade moderada (40-60% do VO_2 pico) são mais eficazes para reduzir a ansiedade, enquanto intensidades mais elevadas (70% do VO_2 pico) pode inicialmente aumentar os sintomas, normalizando-se após algumas horas (Mello et al., 2005).

Em relação à depressão, evidências apontam que o exercício aeróbico melhora a aptidão física e reduz sintomas depressivos, inclusive em populações com outras condições de saúde. A relação entre exercício e mobilização de gordura pode estar associada a alterações nos níveis de serotonina, favorecendo o equilíbrio do humor. Assim, recomenda-se priorizar a regularidade e a duração do exercício, em vez de focar no aumento da carga, para maximizar os benefícios psicológicos (Mello et al., 2005).

Sobre o estresse, Margis et al. (2003, p.65) explicam que:

O termo estresse denota o estado gerado pela percepção de estímulos que provocam excitação emocional e, ao perturbarem a homeostasia, disparam um processo de adaptação caracterizado, entre outras alterações, pelo aumento de secreção de adrenalina produzindo diversas manifestações sistêmicas, com distúrbios fisiológicos e psicológicos. O termo estressor por sua vez define o evento ou estímulo que provoca ou conduz ao estresse.

Segundo os autores, “a resposta ao estresse é o resultado da interação entre as características da pessoa e as demandas do meio, ou seja, as discrepâncias

entre o meio externo e interno e a percepção do indivíduo quanto a sua capacidade de resposta” (Margis et al., 2003, p.65).

Assim, a relação entre estresse e cortisol pode ser compreendida a partir da ativação do eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal (HPA), que regula a secreção desse hormônio em resposta a desafios e ameaças. Em situações normais, o aumento do cortisol auxilia na adaptação ao estresse, retornando aos níveis basais após a resolução do evento estressante. No entanto, quando a exposição ao estresse é prolongada, a regulação do cortisol pode ser comprometida, levando a impactos negativos na saúde física e mental (Enumo, 2017).

A desregulação do cortisol ao longo da vida tem sido associada a adversidades precoces, como abuso, negligência e violência, resultando em maior vulnerabilidade a transtornos psicológicos, como ansiedade e depressão, bem como a doenças crônicas, incluindo problemas cardiovasculares e hepáticos. Na adolescência, período crítico do desenvolvimento humano, fatores biopsicossociais podem influenciar o funcionamento do eixo HPA, favorecendo comportamentos de risco. A literatura científica aponta que, inicialmente, a exposição ao estresse pode levar ao aumento dos níveis de cortisol, mas, com o tempo, a resposta pode ser atenuada, indicando uma adaptação fisiológica ao estresse contínuo. No entanto, a relação entre os níveis de cortisol e os comportamentos adolescentes ainda apresenta inconsistências na literatura, sugerindo a necessidade de mais estudos para melhor compreensão dos mecanismos envolvidos (Silva; Silva; Enumo et al., 2017).

2.5. Efeitos do Kickboxing na regulação hormonal e saúde mental

O Kickboxing, por ser uma modalidade de alta intensidade, promove adaptações fisiológicas que impactam diretamente a regulação hormonal. A prática regular auxilia na modulação dos níveis de cortisol, reduzindo o impacto do estresse crônico, e estimula a produção de serotonina, melhorando a saúde mental dos praticantes.

De acordo com Mello *et al.* (2005, p. 206), "o exercício físico sistematizado pode acarretar diversos benefícios tanto na esfera física quanto mental do ser humano, proporcionando uma melhor qualidade de vida”.

O Kickboxing pode ser uma alternativa não medicamentosa para gerenciar o estresse e a ansiedade. Esta modalidade esportiva envolve movimentos rápidos e intensos, demandando equilíbrio e oferecendo desafios. Além disso, a prática a longo prazo tem sido associada a melhorias na potência anaeróbica e no sistema cardiorrespiratório, resultando em aumento do consumo máximo de oxigênio (VO₂), aumento na quantidade de mitocôndrias, melhora na perfusão sanguínea e aumento do débito cardíaco (Jackson *et al.* 2012). Pode-se entender então que, devido à sua exigência física, o Kickboxing favorece a liberação de endorfinas e dopamina, neurotransmissores ligados à sensação de prazer e bem-estar, proporcionando benefícios psicológicos significativos.

Contudo, um elevado índice de gordura corporal tem impacto negativo na potência e na capacidade de aceleração, além de aumentar o gasto energético durante a prática esportiva. Essa relação ressalta a importância de manter uma composição corporal adequada para otimizar o desempenho esportivo (Villa *et al.* 2008).

Outro componente esportivo relevante para o desempenho é o tempo de reação (TR). O tempo de reação é uma medida frequentemente utilizada para avaliar o resultado das habilidades motoras e pode ser aplicado no contexto do Kickboxing. A análise do tempo de reação é relevante devido às características específicas da modalidade e como um indicador de desempenho esportivo (Schmidt; Wrisberg, 2001; Andrade *et al.* 2005; Souza *et al.* 2006).

O Kickboxing pode representar um método eficaz para aprimorar a composição corporal e aumentar os níveis de atividade física. O Kickboxing pode ser considerado um potencial meio para mitigar problemas de saúde. Portanto, é importante realizar análises da composição corporal, flexibilidade, consumo máximo de oxigênio (VO₂), tempo de reação e qualidade do sono em praticantes amadores de kickboxing (Schmidt; Wrisberg, 2001; Andrade *et al.*, 2005; Souza *et al.*, 2006).

Nesse sentido, pode-se entender que, a atividade física, especialmente as modalidades intensas como o Kickboxing, pode atuar como uma estratégia eficaz na modulação do estresse e na prevenção de transtornos psicológicos, fortalecendo a resiliência emocional dos praticantes.

2.6. Impactos na saúde mental, qualidade do sono e resposta ao estresse

A resposta ao estresse é resultado da interação entre as características do indivíduo e as exigências do meio, ou seja, as disparidades entre o meio externo e interno. Essa resposta compreende aspectos cognitivos, comportamentais e fisiológicos, visando processar a informação disponível e selecionar condutas adequadas para o organismo. Margis *et al.* (2003) mencionam que diferentes situações estressoras e a respostas a elas variam entre os indivíduos e na sua forma de apresentação, e portanto é interessante que outras variáveis sejam consideradas na análise do estresse.

Pesquisas indicam que a prática frequente de esportes de combate melhora a qualidade do sono e reduz sintomas de ansiedade e depressão. Segundo Eller *et al.* (2006) a sensação de estresse avaliado pela liberação de cortisol possui uma curva exponencial positiva nas primeiras horas do dia, com uma queda após oito horas, tanto em homens quanto em mulheres. No entanto, a sensação de pressão combinada com o alto esforço parece influenciar mais as mulheres.

Em esportistas as concentrações mais elevadas de cortisol também foram observadas em mulheres, mas esse aumento não foi considerado estatisticamente significativo (Segato *et al.*, 2010).

Em estudo realizado por Susoliakova *et al.* (2014) os autores buscaram avaliar os níveis de cortisol salivar em duas ocupações diferentes (professores e bombeiros), onde foi observado que o padrão de cortisol salivar ao longo do dia de trabalho parecia ser semelhante em ambos os gêneros.

De acordo com Moraes *et al.* (2016), a relação entre depressão, níveis hormonais de cortisol e dehidroepiandrosterona (DHEA)¹ em idosos foi analisada considerando a influência da capacidade física. O estudo, realizado com 32 idosos com depressão maior e 31 idosos saudáveis, revelou que os participantes depressivos apresentaram níveis significativamente mais baixos de cortisol em comparação ao grupo controle, porém essa diferença tornou-se não significativa quando ajustada pela capacidade física. Isso sugere que a atividade física pode modular essa relação. Além disso, foi observada uma correlação positiva entre os níveis de cortisol e a capacidade física, indicando que indivíduos com melhor

¹ Hormônio esteróide produzido pelas glândulas suprarrenais, atuando como precursor na síntese de hormônios sexuais e influenciando o metabolismo, o sistema imunológico e a regulação do estresse.

desempenho físico tendem a apresentar níveis mais elevados desse hormônio. No entanto, não foram encontradas diferenças significativas nos níveis de DHEA entre os grupos. Dessa forma, os autores concluem que a capacidade física deve ser considerada em investigações futuras sobre a relação entre depressão e regulação hormonal em idosos.

De acordo com Leocovick *et al.* (2023), a relação entre a prática de exercícios físicos e a presença de sintomas ansiolíticos e depressivos foi analisada em estudantes de medicina da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). O estudo, realizado com 71 acadêmicos dos primeiros, terceiros e quintos períodos do curso, indicou que cerca de 70% dos participantes relataram sintomas de ansiedade. No entanto, observou-se uma redução nesses sintomas entre os estudantes que praticavam atividades físicas regularmente. Por outro lado, a prática de exercícios físicos não demonstrou um impacto significativo na diminuição dos sintomas depressivos. Os autores destacam que a atividade física pode estar associada a menores índices de ansiedade, mas seus efeitos sobre a depressão ainda necessitam de investigações mais aprofundadas. Assim, enfatiza-se a importância da adoção de hábitos saudáveis na rotina acadêmica para melhorar a qualidade de vida e minimizar os riscos de transtornos mentais.

Nesse sentido, entende-se que:

A promoção de hábitos saudáveis de vida pode contribuir para a prevenção de transtornos de ansiedade e, dentre aqueles, citam-se: realização de exercícios físicos (caminhada, corrida, prática de esportes), não uso de drogas de abuso, técnicas de meditação, evitar o estresse e o sedentarismo (Suzigan *et al.*, 2024, p.6127).

Suzigan *et al.*, (2024) destacam a importância da adoção de hábitos saudáveis para a prevenção de transtornos de ansiedade. Segundo os autores, determinadas práticas podem contribuir para a redução dos riscos desses transtornos, como a prática regular de atividades físicas (incluindo caminhada, corrida e esportes), a abstinência de substâncias psicoativas, a adoção de técnicas de meditação, a minimização do estresse e a redução do sedentarismo. Os autores sugerem que esses fatores desempenham um papel fundamental na promoção do bem-estar mental e na prevenção da ansiedade.

Diante desse contexto, nota-se que a adoção de um estilo de vida ativo e equilibrado pode exercer um impacto significativo na saúde mental, atuando tanto na

prevenção quanto na mitigação dos sintomas da ansiedade. A incorporação de atividades físicas regulares, aliada ao controle de fatores estressores pode contribuir para o fortalecimento do bem-estar emocional e para a promoção de uma rotina mais saudável. Assim, a valorização dessas práticas deve ser incentivada tanto em nível individual quanto em políticas institucionais, ampliando o acesso a iniciativas que favoreçam a qualidade de vida e a saúde mental dos estudantes.

A neurobiologia dos transtornos de ansiedade é complexa e tem sido objeto de constante atualização. Até a década de 1980, acreditava-se que os transtornos de ansiedade estavam relacionados exclusivamente com os circuitos gabaérgicos, com o ácido gama-aminobutírico (GABA) como principal neurotransmissor inibitório do SNC. No entanto, pesquisas recentes indicam que os sistemas serotoninérgico (5-HT) e noradrenérgico (norepinefrina - NE) também estão implicados na regulação da ansiedade, sendo as vias gabaérgicas moduladoras dessas vias principais (Rang *et al.*, 2016; Golan *et al.*, 2018; Silva, 2018; Brunton *et al.*, 2019).

A **figura 3** abaixo representa as bases neurobiológicas dos transtornos de ansiedade:

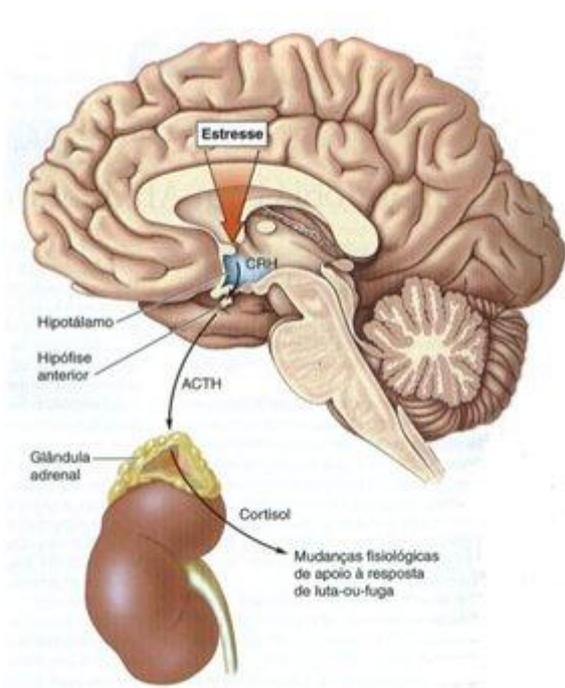


Figura 3: Bases neurobiológicas dos transtornos de ansiedade
Fonte: Koogan, 2007, p. 1050-1054.

As monoaminas (dopamina, serotonina e noradrenalina) desempenham um papel central na fisiopatologia dos transtornos ansiosos. Os neurônios

monoaminérgicos, localizados no tronco encefálico e no prosencéfalo basal, projetam-se de forma difusa para diferentes áreas corticais e subcorticais, influenciando funções cognitivas, emocionais e comportamentais (Braga *et al.*, 2010; Rang *et al.*, 2016). Entre essas vias, destaca-se o sistema serotoninérgico, cujos neurônios estão concentrados nos núcleos da rafe, localizados na ponte e na medula oblonga (Silva, 2018; Brunton *et al.*, 2019). Esses neurônios projetam-se para o córtex, hipocampo, gânglios da base, sistema límbico e hipotálamo, influenciando a regulação emocional e a resposta ao estresse.

A biossíntese da serotonina (5-HT) ocorre a partir da captura do aminoácido triptofano pelos neurônios serotoninérgicos, mediada pelo transportador de triptofano. Esse aminoácido é convertido em 5-hidroxitriptofano pela enzima triptofano hidroxilase e, posteriormente, em 5-HT (Rang *et al.*, 2016; Brunton, 2019).

A **figura 4** abaixo representa a via de produção da Serotonina:

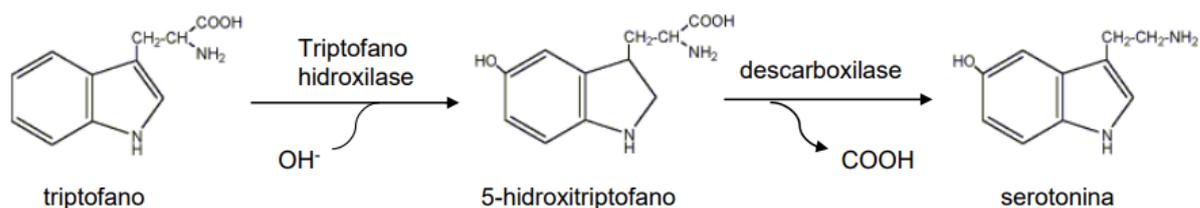


Figura 4: Via de produção da Serotonina

Fonte: Martins, 2008, p. 31.

A serotonina, tanto no SNC quanto na periferia, exerce seus efeitos por meio da ativação de diferentes subtipos de receptores serotoninérgicos, regulando diversas funções fisiológicas, incluindo humor, cognição e respostas autonômicas.

As transmissões neuronais envolvendo serotonina e noradrenalina são ilustradas na **figura 5** a seguir:

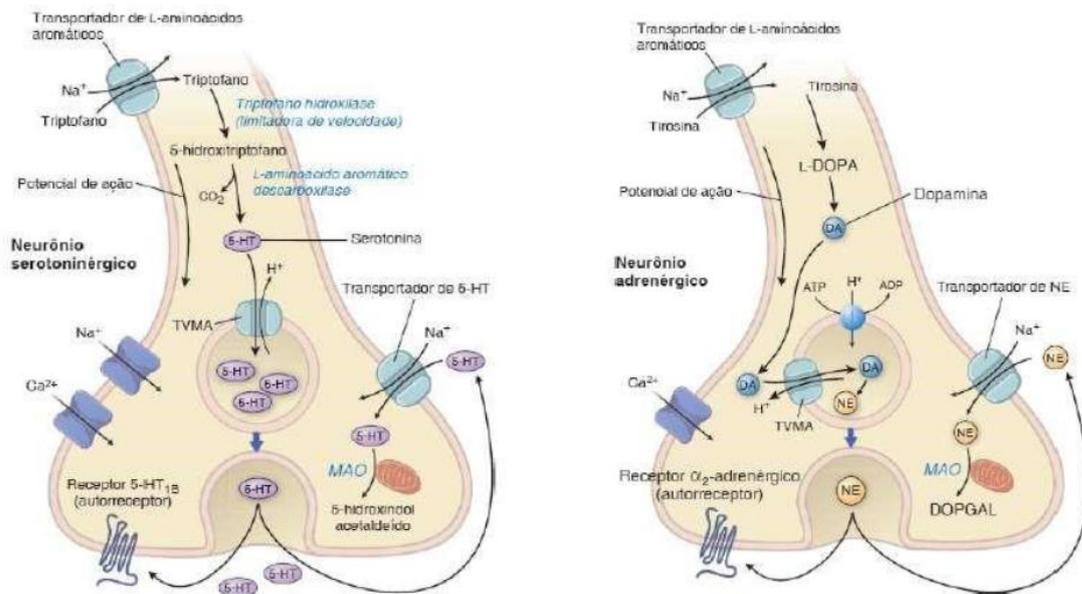


Figura 5: Neurotransmissões da NE e da serotonina

Fonte: Rang *et al.* (2016) *apud* Suzigan *et al.* (2024, p.6122).

Os neurônios serotonérgicos (5-HT) e noradrenérgicos (NE) captam, respectivamente, os aminoácidos triptofano e tirosina do meio extracelular para a síntese de seus neurotransmissores. Esse processo ocorre por meio de reações bioquímicas sequenciais catalisadas por enzimas específicas, resultando na produção de serotonina e noradrenalina, que são posteriormente armazenadas em vesículas sinápticas (Suzigan *et al.*, 2024).

A liberação dos neurotransmissores ocorre em resposta à geração de um potencial de ação, que promove a abertura de canais iônicos na membrana plasmática do neurônio. No caso dos neurônios serotonérgicos, há influxo de íons sódio (Na⁺) e cálcio (Ca²⁺), enquanto nos neurônios noradrenérgicos ocorre a entrada de íons sódio (Na⁺). Essa despolarização permite a exocitose das vesículas contendo os neurotransmissores, que são liberados na fenda sináptica (Suzigan *et al.*, 2024).

Uma vez na fenda sináptica, os neurotransmissores podem seguir três vias distintas: (1) ativação dos receptores pós-sinápticos, desencadeando respostas celulares específicas; (2) recaptação pelos neurônios pré-sinápticos, através de transportadores específicos para serotonina e noradrenalina, permitindo sua reutilização; ou (3) degradação enzimática, realizada majoritariamente pelas monoamino-oxidases (MAO-A e MAO-B). A isoforma MAO-A é a principal enzima

responsável pela metabolização da serotonina e da noradrenalina (Suzigan *et al.*, 2024).

Os transportadores desempenham um papel fundamental na homeostase da neurotransmissão, removendo o excesso de neurotransmissores da fenda sináptica e regulando sua disponibilidade para futuras transmissões sinápticas (Stahl, 2014; Golan *et al.*, 2018 apud Suzigan *et al.*, 2024).

Além disso, estudos têm demonstrado que a interrupção do ritmo circadiano pode estar associada ao desenvolvimento de transtornos do sono e depressão (Neto; Sares *et al.*, 2023), de forma que a ansiedade e depressão estão associadas à ocorrência subsequente de insônia, enquanto a insônia pode contribuir para o surgimento de futuros episódios de ansiedade e depressão.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Analisar o efeito da prática do Kickboxing sobre os níveis de ansiedade e estresse em estudantes da UENF.

3.2. Objetivos específicos

- a) Conceituar atividade física, ansiedade e estresse;
- b) Aplicar questionários para determinar a qualidade de sono dos participantes;
- c) Analisar os efeitos do Kickboxing sobre os níveis de ansiedade e estresse,
- d) Verificar o impacto da prática do Kickboxing na qualidade do sono, disposição e bem-estar de estudantes universitários da UENF.

4. METODOLOGIA

4.1 . Detalhamento das técnicas e materiais usados

A pesquisa foi realizada no contexto da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), que promove diversas iniciativas voltadas para o bem-estar e a qualidade de vida da comunidade acadêmica. Entre essas iniciativas, destacam-se projetos que incentivam a prática esportiva e a saúde mental, combinando abordagens interdisciplinares para promover o bem-estar dos estudantes.

A presente pesquisa buscou avaliar os efeitos da prática do Kickboxing sobre os níveis de ansiedade e estresse de praticantes do Programa Artes Marciais da UENF. Para isso, foi conduzido um estudo experimental de caráter quantitativo, envolvendo revisão bibliográfica, pesquisa de campo, coleta de dados por meio da aplicação de um questionário estruturado, além de questionários validados cientificamente. A amostra foi composta por praticantes regulares do Kickboxing, que atendiam aos critérios de inclusão, e um grupo controle formado por indivíduos que não realizavam atividades físicas regulares, possibilitando a comparação entre os impactos observados nos diferentes perfis de participantes.

Inicialmente, ressalta-se que o protocolo do estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de Campos. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo ciência sobre os objetivos e riscos do estudo, em conformidade com as diretrizes éticas para pesquisas com seres humanos.

Foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática com o objetivo de conceituar cortisol, serotonina, estresse e Kickboxing, além de compreender a relação entre os níveis desses hormônios e a prática da modalidade esportiva. Para tanto, foram consultadas bases de dados científicas indexadas, incluindo PubMed, Scielo, Web of Science e Google Scholar, priorizando artigos publicados nos últimos dez anos e revisados por pares. Os descritores utilizados na busca foram “atividade física e cortisol”, “atividade física e serotonina”, “Kickboxing e saúde mental” e “artes marciais e regulação do estresse”. A revisão da literatura fundamentou teoricamente a pesquisa, permitindo identificar lacunas nos estudos acerca dos efeitos bioquímicos do Kickboxing no contexto universitário.

A pesquisa de campo foi realizada nas dependências da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), onde o programa Artes Marciais UENF esteve ativo nos últimos dois anos. O programa contava com um total de 252 inscritos na modalidade Kickboxing, abrangendo estudantes, servidores e membros da comunidade externa. Para a composição da amostra, foram selecionados 60 voluntários do sexo masculino, com idades entre 18 e 40 anos, divididos em três grupos experimentais. O primeiro grupo foi composto por indivíduos sedentários, ou seja, aqueles que não praticavam atividades físicas regulares. O segundo grupo foi formado por iniciantes na prática esportiva, isto é, indivíduos com até três meses de experiência na modalidade. O terceiro grupo foi constituído por atletas regulares contínuos, ou seja, praticantes com experiência mínima de três meses e frequência regular de treinamento de pelo menos três vezes por semana. A distribuição dos voluntários pode ser verificada no **Quadro 1** abaixo:

Quadro 1: Composição da amostra selecionada

Grupo A	Grupo B	Grupo C
Sedentários contínuos	Sedentários Início da prática	Praticantes contínuos
20	20	20

Fonte: Dados da pesquisa.

A triagem e seleção dos participantes foram realizadas pelo próprio pesquisador, que voluntariamente também atua como treinador do programa, com base nos critérios pré-definidos abaixo descritos.

Para garantir a homogeneidade da amostra, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos indivíduos com idade entre 18 e 45 anos, participantes ativos do programa Artes Marciais UENF, com frequência mínima de três treinos por semana para os atletas regulares e resultado negativo no Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q). Foram excluídos os indivíduos que faltaram a qualquer etapa do estudo, aqueles que faziam uso de medicamentos que pudessem impactar nos níveis hormonais, participantes com diagnóstico prévio de distúrbios psiquiátricos ou metabólicos. Além disso, todos os voluntários responderam ao Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – versão curta, com o objetivo de classificar o nível de atividade física.

As sessões de treinamento foram estruturadas em um protocolo de Kickboxing com duração de 8 semanas, conduzido três vezes por semana, com 60 minutos de duração cada sessão. A estrutura das aulas seguiu um planejamento específico, compreendendo o aquecimento, a parte técnica, a parte condicionante e o resfriamento. O aquecimento teve duração de 10 a 15 minutos e consistiu em corrida leve, mobilidade articular e exercícios preparatórios. A parte técnica, com duração de 20 minutos, envolveu o aprendizado e refinamento de golpes e combinações. A parte condicionante, também com 20 minutos, foi composta por exercícios aeróbicos e de resistência muscular. Por fim, o resfriamento teve duração de 5 a 10 minutos e incluiu alongamento e controle respiratório. As aulas foram conduzidas pelo instrutor voluntário especializado vinculado à Federação de Kickboxing do Estado do Rio de Janeiro (FKBERJ) e à Confederação Brasileira de Kickboxing (CBKB), garantindo uniformidade no treinamento.

Ressalta-se que, dos 60 indivíduos selecionados inicialmente, 37 permaneceram engajados até a finalização da pesquisa, conforme demonstra o **Quadro 2** abaixo:

Quadro 2: Composição da amostra analisada

Grupo A	Grupo B	Grupo C
Sedentários contínuos	Sedentários Início da prática	Praticantes contínuos
7	13	17

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram aplicados instrumentos padronizados para avaliação da qualidade de vida e bem-estar dos participantes, nos três momentos da pesquisa. O Questionário de Qualidade de Vida SF-36 foi utilizado para avaliação da qualidade de vida, enquanto o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) foi aplicado para análise da qualidade do sono. Além disso, a Escala de Sonolência de Epworth (ESSE) foi utilizada para medir os níveis de sonolência diurna.

Adicionalmente, foi desenvolvido e aplicado um questionário próprio, composto por diferentes seções, com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre os impactos da prática do Kickboxing na rotina dos participantes. O questionário foi estruturado de forma a coletar informações detalhadas sobre o perfil dos voluntários,

sua percepção subjetiva do bem-estar físico e mental, seus hábitos alimentares, qualidade do sono e possíveis mudanças percebidas ao longo do período de treinamento. A primeira seção do questionário abordou dados sociodemográficos, incluindo idade, sexo, escolaridade e ocupação. A segunda seção foi direcionada à rotina de atividade física dos participantes, incluindo frequência, intensidade e tipo de treino praticado. A terceira seção avaliou sintomas associados ao estresse e à fadiga, buscando correlacionar esses aspectos com os níveis hormonais analisados. A quarta e última seção foi composta por perguntas abertas, permitindo que os participantes descrevessem, de forma subjetiva, sua experiência ao longo do estudo, incluindo possíveis melhorias percebidas no humor, energia e bem-estar geral.

Os dados obtidos pela aplicação dos questionários foram analisados por meio da Análise de Conteúdo de Bardin (2011) que constitui um método de pesquisa qualitativa usado para interpretar e sistematizar dados textuais, como entrevistas, documentos, transcrições e materiais escritos. Esse método busca identificar padrões, categorias e significados subjacentes em um conjunto de dados, tornando-os mais organizados e compreensíveis.

4.2. Instrumentos de coleta de dados

Para a obtenção de dados sobre o perfil dos participantes, suas condições de saúde, nível de atividade física, qualidade do sono e bem-estar geral, foram utilizados instrumentos padronizados e amplamente validados na literatura científica.

A seguir, apresenta-se uma descrição de cada questionário utilizado e sua finalidade na pesquisa.

4.2.1. Self-Report Questionnaire (SRQ-20)

O Self-Report Questionnaire (SRQ-20) é um instrumento desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para rastrear transtornos mentais comuns, como ansiedade e depressão.

Santos *et al.*, (2016) destacam a necessidade de considerar a multidimensionalidade do SRQ-20 ao interpretar os resultados. Segundo os autores, o questionário tem sido amplamente utilizado e seu desempenho avaliado em populações de usuários de serviços de saúde.

O questionário é composto por 20 questões de resposta dicotômica (sim/não), que investigam sintomas como insônia, fadiga, irritabilidade, tristeza persistente, dificuldades de concentração e pensamentos negativos. Sua aplicação permite identificar indícios de sofrimento psíquico, auxiliando na compreensão do impacto de fatores como estresse e carga acadêmica na saúde mental dos participantes.

4.2.2. Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q)

O Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q) é um instrumento utilizado para avaliar a aptidão dos indivíduos para a prática de exercícios físicos. Ele contém perguntas relacionadas a problemas cardíacos, dores no peito, tonturas, problemas ósseos e articulares, além do uso de medicamentos e outras condições que possam representar riscos durante a realização de atividades físicas. Seu objetivo é identificar potenciais contraindicações para o exercício e indicar a necessidade de uma avaliação médica antes do início da prática esportiva.

O Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q) foi criado na década de 1970 como um método acessível para identificar indivíduos que poderiam ter contra indicações médicas ao aumento da atividade física. Inicialmente composto por 19 itens, o questionário foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde da província de British Columbia, no Canadá, e posteriormente reduzido para sete perguntas consideradas mais eficazes. Desde então, foi amplamente adotado em diversos países, incluindo os Estados Unidos, sendo utilizado não apenas como uma triagem pré-exercício, mas também para avaliar riscos na participação em programas de atividades físicas individuais e coletivos (Luz; Farinatti, 2005).

4.2.3. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – Versão Curta

De acordo com Matsudo et al. (2001), o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) foi desenvolvido em 1998 pela Organização Mundial da Saúde, com o intuito de criar um instrumento padronizado para medir os níveis de atividade física da população mundial. O Brasil, por meio do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), esteve entre os doze países selecionados para contribuir no processo de validação do questionário. O estudo buscou garantir a validade e reprodutibilidade do instrumento em diferentes formatos, como questionários autoaplicáveis e entrevistas telefônicas,

visando sua aplicação em estudos populacionais sobre atividade física, especialmente em países em desenvolvimento.

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – Versão Curta tem como finalidade mensurar o nível de atividade física dos participantes. Ele avalia a frequência, duração e intensidade de atividades físicas realizadas no dia a dia, classificando os respondentes em diferentes níveis de atividade: sedentário, insuficientemente ativo, ativo e muito ativo. O questionário também investiga o tempo gasto em comportamento sedentário, como o tempo sentado em atividades acadêmicas ou laborais. Os dados obtidos por meio do IPAQ permitem uma análise do impacto do nível de atividade física na saúde e no bem-estar dos participantes.

4.4.4. Questionário de Qualidade de Vida SF-36

O Questionário de Qualidade de Vida SF-36 é um instrumento padronizado utilizado para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde. Ele é composto por 36 questões que abrangem diferentes dimensões do bem-estar físico e mental, organizadas em oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Além disso, o SF-36 permite a obtenção de duas medidas componentes, que sintetizam os aspectos físicos e mentais da qualidade de vida. Devido à sua versatilidade, pode ser aplicado tanto em pesquisas populacionais quanto em avaliações clínicas, oferecendo uma visão ampla sobre o estado de saúde dos indivíduos. Estudos apontam que o questionário apresenta alta confiabilidade e validade, sendo útil para comparações entre diferentes grupos etários, de gênero e contextos socioculturais (Laguardia et al., 2013).

4.4.5. Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) é um instrumento autoaplicável utilizado para avaliar a qualidade do sono e identificar possíveis distúrbios ao longo do último mês. Criado por Buysse et al. (1989), o questionário foi validado no Brasil para a população adulta por Bertolazi (2011). O PSQI é amplamente empregado em diversas populações, tendo sido traduzido e validado em diferentes idiomas. Estudos indicam que a versão brasileira do questionário

apresenta elevada consistência interna e confiabilidade moderada, sendo um instrumento útil na avaliação da qualidade do sono (Passos *et al.*, 2017).

O questionário analisa sete componentes principais: duração do sono, latência para adormecer, distúrbios do sono, eficiência do sono, sonolência diurna, uso de medicamentos para dormir e percepção subjetiva da qualidade do sono. O PSQI é um instrumento fundamental para identificar problemas relacionados ao sono, como insônia e sonolência excessiva, além de sua relação com fatores como cansaço e desempenho acadêmico ou profissional.

A aplicação desses questionários permite uma análise abrangente da saúde física e mental dos participantes, possibilitando a identificação de fatores que influenciam seu bem-estar e orientando futuras intervenções para a melhoria da qualidade de vida.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No âmbito esportivo, a UENF tem promovido diversas iniciativas voltadas para a prática e difusão do esporte, incluindo projetos de extensão que utilizam o Kickboxing como ferramenta de promoção da saúde e inclusão social. Esses projetos buscam incentivar a prática esportiva entre estudantes e a comunidade externa, proporcionando benefícios físicos e psicológicos aos participantes.

Dessa forma, a UENF se estabelece como um importante campo de estudo para pesquisas sobre os impactos da prática esportiva na qualidade de vida e no bem-estar dos indivíduos, consolidando seu papel na promoção do conhecimento científico e no desenvolvimento social da região.

5.1. O efeito da prática do Kickboxing sobre os níveis de ansiedade e estresse em estudantes da UENF

No âmbito das políticas de extensão universitária, as ações voltadas à promoção da saúde dos estudantes configuram-se como estratégias fundamentais para a ampliação do acesso a práticas que favoreçam o bem-estar físico, emocional e social da comunidade acadêmica. Nesse contexto, a UENF tem implementado programas e projetos que articulam esporte, inclusão e qualidade de vida, reafirmando o papel da universidade pública na formação integral dos indivíduos e na democratização de espaços de cuidado.

Dentre essas iniciativas, o Programa Artes Marciais da UENF disponibiliza a prática do Kickboxing para alunos, servidores e membros da comunidade externa, sob a coordenação da Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários. Este programa integra as iniciativas de extensão da UENF, visando promover a inclusão social por meio do esporte e melhorar a qualidade de vida da comunidade acadêmica. Assim, o programa integra o conjunto de ações que visam não apenas à formação acadêmica, mas também ao desenvolvimento integral dos sujeitos, por meio da valorização do esporte como instrumento de inclusão social e desenvolvimento individual e comunitário.

A **Figura 6** a seguir, registra uma das turmas durante o treino, evidenciando a diversidade dos participantes e a adesão significativa da comunidade ao projeto:



Figura 6: Aula de Kickboxing na UENF
Fonte: Acervo do Programa Artes Marciais UENF, 2024.

Atualmente, o projeto conta com 252 inscritos na modalidade de Kickboxing, consolidando-se como um espaço de integração e promoção da saúde. A proposta do programa vai além da atividade física em si, abrangendo aspectos relacionados à saúde mental, disciplina, autocontrole e socialização. O Kickboxing, enquanto modalidade praticada no projeto, tem sido objeto de atenção por seus efeitos positivos no condicionamento físico, na autodefesa e, sobretudo, na regulação emocional dos praticantes. Assim, esse projeto não apenas incentiva o condicionamento físico e a defesa pessoal, mas também tem sido investigado por seus impactos na regulação emocional e por sua contribuição na redução de sintomas de ansiedade, estresse e outros transtornos psicológicos, especialmente entre jovens universitários.

A **Figura 7** ilustra uma das sessões práticas, nas quais os alunos, sob orientação técnica, vivenciam não apenas o aprimoramento corporal, mas também momentos de interação e cooperação em grupo:



Figura 7: Aula de Kickboxing na UENF

Fonte: Acervo do Programa Artes Marciais UENF, 2024.

Paralelamente, a universidade desenvolve o Projeto Alternância, voltado para o estudo dos fundamentos bioquímicos da ansiedade e para a implementação de estratégias multidisciplinares de prevenção e tratamento. A proposta do projeto articula ensino, pesquisa e extensão, promovendo um olhar integrado sobre a saúde mental no contexto universitário e buscando respostas concretas para um dos desafios mais recorrentes entre os estudantes: a ansiedade.

A **Figura 8** abaixo retrata uma palestra promovida pelo projeto na Faculdade de Medicina de Campos (FMC), voltada à conscientização sobre os efeitos da ansiedade e à importância da abordagem científica do tema.



Figura 8: Palestra do Projeto Alternância
Fonte: Acervo do Projeto Alternância, 2024.

Esse projeto combina orientações nutricionais com o incentivo à prática de atividades físicas regulares, reconhecendo a importância de hábitos saudáveis na mitigação dos efeitos do estresse e da ansiedade. Ao integrar conhecimentos da nutrição, da educação física e da psicologia, o Projeto Alternância fortalece o papel da universidade como promotora da saúde integral de seus discentes.

A atividade registrada na **Figura 9** mostra o momento em que estudantes da FMC realizam exercícios de alongamento sob a orientação de um profissional de Educação Física, durante a palestra, demonstrando a proposta prática e interdisciplinar do projeto e o envolvimento dos estudantes em ações educativas que dialogam com a promoção do autocuidado e da qualidade de vida no ambiente acadêmico:



Figura 9: Palestra do Projeto Alternância
Fonte: Acervo do Projeto Alternância, 2024.

Com isso, a pesquisa buscou contribuir para o entendimento da relação entre atividade física e regulação do estresse e da ansiedade, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de estratégias institucionais voltadas para a promoção da saúde mental na UENF.

5.2. Perfil dos participantes da pesquisa

A pesquisa contou com a participação de três grupos distintos: iniciantes na prática do Kickboxing, praticantes regulares e um grupo controle composto por indivíduos que não praticam exercícios regularmente, conforme demonstra o **Quadro 3** abaixo:

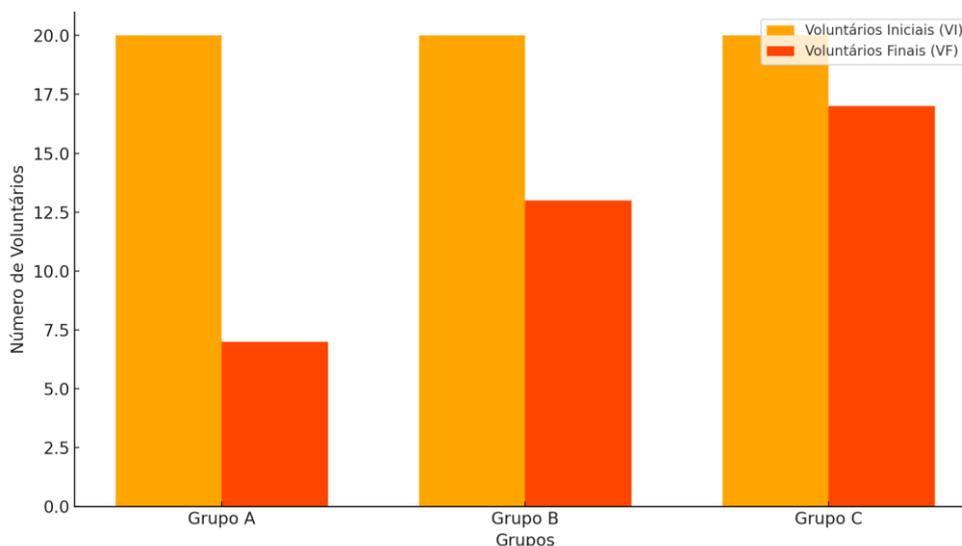
Quadro 3: Composição da amostra analisada

Participantes Voluntários	Grupo A	Grupo B	Grupo C
	Sedentários contínuos	Sedentários Início da prática	Praticantes contínuos
VI (Voluntários Iniciais)	20	20	20
VF (Voluntários Finais)	7	13	17

Fonte: Dados da pesquisa.

Os participantes que continuaram engajados na pesquisa foram majoritariamente os que encontravam-se no Grupo C, ou seja, de praticantes contínuos, conforme o **Gráfico 1** abaixo:

Gráfico 1: Composição da Amostra Analisada



Fonte: Dados da pesquisa.

A caracterização sociodemográfica dos participantes revelou que a maioria pertence à faixa etária entre 18 e 25 anos (aproximadamente 60%), enquanto cerca de 40% estão entre 26 e 35 anos. Todos os participantes identificaram-se como do sexo masculino, e a maior parte deles é composta por estudantes universitários, predominantemente vinculados à graduação e pós-graduação na UENF. Entre os não praticantes, há uma proporção significativa de indivíduos que já estão inseridos no mercado de trabalho.

Em relação à prática esportiva, os praticantes se dedicam ao Kickboxing regularmente, com uma frequência de 2 a 3 treinos semanais, enquanto os iniciantes estão em fase inicial da prática esportiva. No grupo controle, 80% afirmaram não realizar atividades físicas regularmente, citando como principais barreiras a falta de tempo e o cansaço excessivo.

O perfil físico e os hábitos de vida dos participantes variam entre os grupos analisados, sendo possível identificar impactos significativos da prática esportiva na rotina e bem-estar dos indivíduos. Embora não tenham sido coletadas informações detalhadas sobre percentual de gordura ou massa muscular, os praticantes relataram melhora na disposição física e no condicionamento geral. Em

contrapartida, no grupo controle, os relatos de fadiga e cansaço frequente foram mais prevalentes.

A qualidade do sono também apresentou diferenças entre os grupos. Entre os praticantes, 60% relataram dormir entre 6 e 8 horas por noite, com uma melhoria perceptível na qualidade do sono após o início da prática esportiva. No grupo controle, 40% afirmaram enfrentar dificuldades frequentes para dormir, o que pode estar relacionado a fatores como estresse e sedentarismo.

A rotina e carga horária dos participantes indicam que a maioria dedica entre 5 a 8 horas diárias ao estudo ou trabalho. Entre os praticantes, os níveis de cansaço foram relatados como menores, sugerindo um impacto positivo do exercício na energia diária e na disposição geral. Por outro lado, no grupo controle, a carga mental e acadêmica foi apontada como um fator limitante para a adoção de hábitos saudáveis.

A análise dos três grupos evidencia que a prática esportiva pode estar associada à melhoria da qualidade do sono, da disposição diária e da percepção geral de bem-estar. No entanto, desafios como falta de tempo e cansaço excessivo continuam a representar barreiras para a adesão e manutenção de um estilo de vida mais ativo. Pesquisas futuras podem aprofundar a relação entre intensidade dos treinos, rotina acadêmica e impacto na saúde mental dos participantes, contribuindo para estratégias de incentivo à prática esportiva e ao bem-estar.

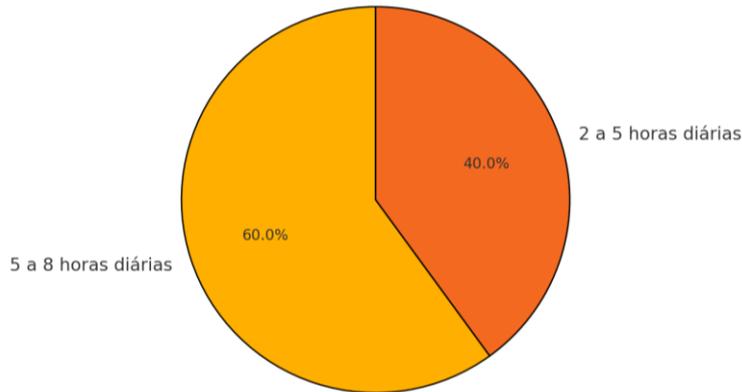
5.3. Percepção do “grupo controle”

Visando comparar os resultados dos praticantes e não praticantes, foi aplicado um questionário online, respondido por cinco pessoas do sexo masculino, todas na faixa etária entre 18 e 45 anos, com vistas a compreender suas motivações, barreiras e percepção sobre atividade física e saúde. O questionário abordou diferentes aspectos da rotina, histórico de atividades físicas, percepção de saúde e bem-estar, e qualidade do sono dos respondentes. A análise buscou identificar padrões e possíveis relações entre os fatores mencionados.

Entre os participantes, 60% têm entre 18 e 25 anos e 40% entre 26 e 45 anos. Todos se identificam como do sexo masculino. A maioria estuda em cursos de graduação da UENF, especificamente nos cursos de Zootecnia, Ciência da Computação, Engenharia de Petróleo e Veterinária, enquanto 20% são da pós-

graduação da UENF. Quanto à carga horária de trabalho/estudo, 60% dedicam entre 5 a 8 horas diárias, enquanto 40% relataram carga horária de 2 a 5 horas por dia, conforme o **Gráfico 2** abaixo:

Gráfico 2: Distribuição da carga horária de trabalho e estudo do Grupo A



Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre os hábitos de exercício físico, 80% dos respondentes declararam praticar alguma atividade, enquanto 20% relataram não praticar exercícios regularmente. Os principais motivos para a falta de atividade física incluem falta de tempo (20%) e outras razões não especificadas (80%).

Os dados indicam que 80% dos participantes passam a maior parte do dia sentados estudando ou trabalhando, enquanto 20% relataram passar mais tempo em pé no trabalho. Em relação ao sono, 100% relataram dormir entre 6 a 8 horas por noite, embora 40% tenham relatado dificuldades frequentes para dormir.

A percepção de saúde variou entre boa (40%), muito boa (20%) e regular (40%). Em relação à saúde mental, 60% relataram sintomas frequentes de ansiedade e 40% sintomas depressivos. Dentre esses, 20% já realizaram tratamento psicológico ou psiquiátrico.

Os dados revelam que 60% dos respondentes relataram sentir sintomas de ansiedade em alguma frequência (20% frequentemente e 40% às vezes), enquanto 40% afirmaram não sentir ansiedade. Esse achado sugere que a maioria dos participantes enfrenta algum nível de ansiedade, o que pode estar relacionado a fatores como carga de trabalho/estudo, estilo de vida sedentário e falta de tempo para atividades de lazer e relaxamento.

A literatura científica indica que a falta de atividade física regular está fortemente correlacionada ao aumento de sintomas ansiosos, pois o exercício contribui para a regulação dos níveis de neurotransmissores como serotonina e dopamina, que influenciam diretamente o humor e a sensação de bem-estar. Além disso, o cansaço relatado por alguns participantes pode estar ligado à ansiedade, pois a exaustão mental pode intensificar sintomas ansiosos e dificultar a tomada de decisões.

A situação relacionada à depressão parece ainda mais preocupante, com 40% dos participantes afirmando que sentem sintomas depressivos frequentemente. Embora um número menor de respondentes tenha indicado a presença de sintomas depressivos frequentes em comparação à ansiedade, essa porcentagem ainda é significativa e sugere um impacto negativo na qualidade de vida.

O sedentarismo é um estilo de vida estressante também podem ser gatilhos para sintomas depressivos, especialmente entre estudantes e jovens adultos que lidam com pressão acadêmica e profissional. Quando questionados sobre as principais fontes de estresse, 40% apontaram os estudos, 40% mencionaram o trabalho e 20% relataram relações pessoais como principais fatores.

A análise dos dados relacionados ao grupo controle indica que tanto a ansiedade quanto a depressão estão presentes nos participantes em diferentes níveis, com a ansiedade sendo mais prevalente. Além disso, todos relataram passar por episódios de estresse ao longo da semana. Isso pode estar relacionado a períodos de maior exigência acadêmica ou profissional, bem como a fatores pessoais.

Assim, a relação entre estresse, saúde mental e estilo de vida torna-se evidente. A alta carga horária de estudos relatada pelos participantes sugere um impacto direto no nível de estresse, uma vez que a pressão acadêmica pode gerar ansiedade e sobrecarga mental. Além disso, a ausência de prática regular de exercícios físicos pode agravar esse quadro, já que a atividade física é amplamente reconhecida como um fator essencial para a redução do estresse e para a regulação do humor. Outro fator preocupante é o impacto do estresse na qualidade do sono, visto que dificuldades para dormir foram mencionadas pelos respondentes, um problema frequentemente associado ao excesso de preocupações e demandas acadêmicas. Assim, percebe-se que a combinação de carga de estudos elevada,

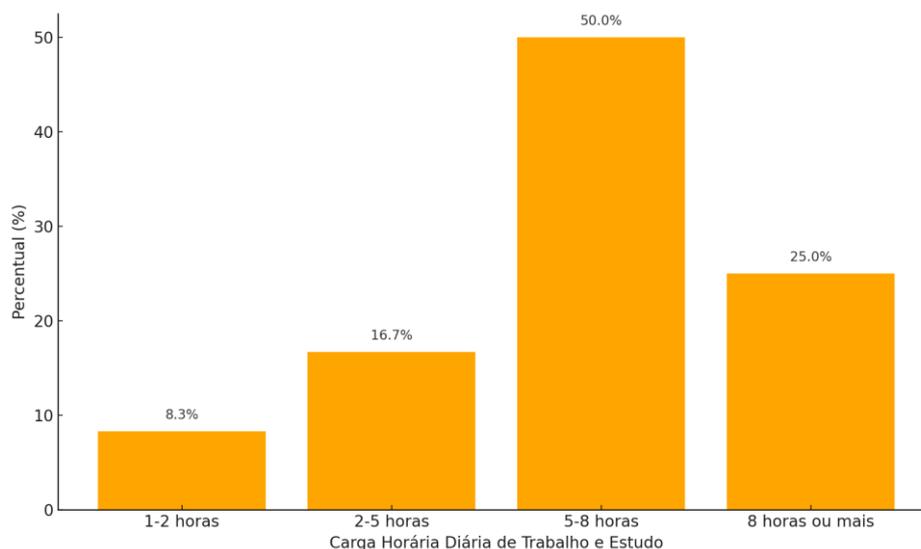
sedentarismo e sono irregular pode criar um ciclo prejudicial à saúde mental e ao bem-estar dos estudantes.

Esse quadro pode estar diretamente ligado ao estilo de vida dos respondentes, que relataram alta carga horária de estudo ou trabalho e a falta de prática regular de exercícios físicos. A ciência já demonstrou que a atividade física desempenha um papel fundamental na saúde mental, ajudando na regulação emocional e na melhora do sono.

Apesar da falta de prática, 100% dos respondentes demonstraram interesse em iniciar uma atividade física. Inclusive, 100% mencionaram já ter tentado iniciar a prática de um exercício físico antes e pararam por falta de tempo e disponibilidade. Dessa forma, estratégias de incentivo à prática esportiva poderiam ser benéficas para a saúde mental desses indivíduos. Além disso, seria relevante investigar se esses sintomas afetam diretamente o desempenho acadêmico e a rotina dos respondentes, além de explorar possíveis intervenções, como apoio psicológico e campanhas de conscientização sobre saúde mental.

5.2. Percepção dos participantes iniciantes (Grupo 2) sobre a prática do Kickboxing

Para verificar os efeitos da prática do Kickboxing na saúde física e mental dos participantes, foi aplicado um questionário online ao Grupo 2 (iniciantes), respondido por 13 indivíduos de diferentes faixas etárias. Os participantes incluídos no grupo "Iniciantes" pertencem a diferentes faixas etárias, variando entre 18 e 45 anos. A maioria se identifica como do sexo masculino e está inserida no ambiente acadêmico ou profissional. Entre os respondentes, há aqueles que estudam na UENF e outros que não têm vínculo com a instituição. A análise das respostas sobre a carga horária de trabalho e estudo dos participantes revela que a maioria (50,0%) dedica entre 5 e 8 horas diárias a essas atividades, enquanto 25,0% possuem uma jornada ainda mais extensa, com 8 horas ou mais por dia. Um percentual menor, 16,7%, indicou uma carga horária entre 2 e 5 horas diárias, e apenas 8,3% relataram dedicar entre 1 e 2 horas por dia ao trabalho ou estudo, conforme **Gráfico 3** abaixo:

Gráfico 3: Distribuição da carga horária de trabalho e estudo do Grupo B

Fonte: Dados da pesquisa.

Esses dados sugerem que grande parte dos participantes possui uma rotina exigente, o que pode impactar sua disposição e tempo disponível para a prática do Kickboxing. A carga acadêmica e profissional elevada pode ser um fator limitante para a adesão consistente à atividade física, tornando essencial o desenvolvimento de estratégias que conciliam o treino com as demais responsabilidades diárias.

Sobre os hábitos de exercício físico, todos os respondentes declararam estar no início da prática do Kickboxing, ou seja, são praticantes iniciantes. Os principais fatores que os levaram a iniciar a prática incluem busca por melhoria na qualidade de vida (53,8%), desejo de redução do estresse (38,5%) e aspectos como perda de peso (23,1%), socialização (23,1%) e aprendizado de autodefesa (53,8%). Apesar da decisão de iniciar a atividade, alguns participantes relataram dificuldades, como falta de tempo e cansaço após atividades diárias.

Os dados indicam que a maioria dos participantes passa uma parte significativa do dia em atividades sedentárias, seja estudando, trabalhando ou realizando outras tarefas que não exigem esforço físico. Em relação ao sono, 80% dos respondentes relataram dormir entre 6 a 8 horas por noite, mas um número significativo relatou dificuldades para dormir, incluindo insônia ocasional e despertares frequentes durante a noite. A relação entre sono e nível de estresse foi destacada, com 60% dos participantes mencionando sentir cansaço frequente ao longo do dia.

A percepção de saúde dos iniciantes variou entre boa (60%), regular (20%) e ruim (20%). Em relação à saúde mental, 40% relataram sintomas frequentes de ansiedade e estresse, e 30% já buscaram algum tipo de tratamento psicológico ou psiquiátrico. Além disso, 50% dos participantes mencionaram sentir sintomas de ansiedade em alguma frequência, com 30% relatando que esses sintomas ocorrem frequentemente e 20% ocasionalmente. Esse achado sugere que, mesmo entre aqueles que iniciaram uma prática esportiva, a ansiedade ainda se mantém como uma variável relevante na rotina dos indivíduos.

Ferreira *et. al.*, (2019) destacam que a prática de atividades físicas regulares pode contribuir significativamente para a redução da ansiedade, uma vez que estimula a liberação de neurotransmissores como serotonina e dopamina, diretamente ligados ao humor e à sensação de bem-estar. A melhora na qualidade do sono também pode ser um benefício importante da prática de exercícios, pois o aumento da atividade física tende a reduzir sintomas de insônia e melhorar a regulação do ciclo do sono.

O exercício físico tem sido amplamente estudado por seus efeitos benéficos na regulação hormonal e neuroquímica. Dois dos principais biomarcadores influenciados pelo exercício são o cortisol, um hormônio associado ao estresse, e a serotonina, um neurotransmissor fundamental para a regulação do humor e do bem-estar. A literatura aponta que o exercício físico estimula a liberação de triptofano, precursor da serotonina, e modula positivamente o sistema nervoso central. O aumento na produção desse neurotransmissor é frequentemente associado à redução de sintomas de depressão e ansiedade, sugerindo que a atividade física pode ser utilizada como estratégia complementar para saúde mental (Ferreira *et. al.*, 2019).

Ferreira *et al.* (2019) apontam que a atividade física modula o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), reduzindo os níveis de cortisol e atenuando a resposta ao estresse. Paralelamente, há um estímulo na liberação de triptofano, precursor da serotonina, promovendo melhora na regulação emocional e na sensação de bem-estar.

Assim, entende-se que a prática de atividades físicas está associada tanto à redução significativa dos níveis de cortisol quanto ao aumento dos níveis de serotonina.

No que diz respeito à depressão, 70% dos respondentes relataram não sentir sintomas depressivos, enquanto 30% indicaram que sentem esses sintomas frequentemente. Embora os números sejam menores em comparação com os relatos de ansiedade, ainda se observa um impacto negativo na qualidade de vida de alguns participantes, o que reforça a importância do exercício físico como ferramenta de suporte à saúde mental. Além disso, o cansaço extremo, relatado por 40% dos participantes, pode estar diretamente associado à carga mental e ao estilo de vida adotado antes do início da prática do Kickboxing.

Ao analisar as fontes de estresse, identificou-se que as principais causas incluem demandas acadêmicas e profissionais (50%), desafios interpessoais (30%) e preocupação com questões pessoais e familiares (20%). O impacto do contexto acadêmico e profissional na saúde mental dos iniciantes é evidente, sugerindo que a carga de trabalho e estudo pode ser um fator de exaustão mental, comprometendo hábitos saudáveis e a motivação para a prática de exercícios físicos.

Quando questionados sobre a influência do estresse em sua rotina, um dos respondentes afirmou: "Depois de um dia de trabalho e estudo, eu fico sem energia para qualquer coisa além de descansar." Esse relato evidencia que o desgaste diário é um fator que pode interferir no comprometimento com a prática esportiva. No entanto, é importante destacar que, apesar das dificuldades iniciais, todos os participantes demonstraram interesse em continuar com a prática de Kickboxing e relataram perceber benefícios na disposição e no humor desde que iniciaram os treinos.

A relação entre estresse, saúde mental e atividade física fica evidente ao observar os dados coletados. A carga horária extensa de estudos e trabalho parece influenciar diretamente os níveis de estresse e ansiedade, enquanto a prática de atividades físicas surge como uma alternativa para mitigar esses impactos negativos. O sono irregular, também relatado por uma parte significativa dos participantes, pode ser um reflexo do alto nível de estresse e do ajuste do organismo a uma nova rotina de treinos. Esses fatores indicam que a prática esportiva pode contribuir para a melhoria do bem-estar geral dos indivíduos ao longo do tempo.

Por fim, os dados mostram que, apesar das dificuldades iniciais, a maioria dos participantes tem o desejo de continuar a prática do Kickboxing e percebe benefícios na rotina diária. Estratégias de incentivo e acompanhamento profissional podem auxiliar na adesão prolongada à atividade e no enfrentamento dos desafios

relacionados ao tempo e ao cansaço. Investigar se esses benefícios se tornam mais evidentes a longo prazo pode ser um aspecto relevante para pesquisas futuras sobre o impacto do Kickboxing na saúde física e mental dos praticantes iniciantes.

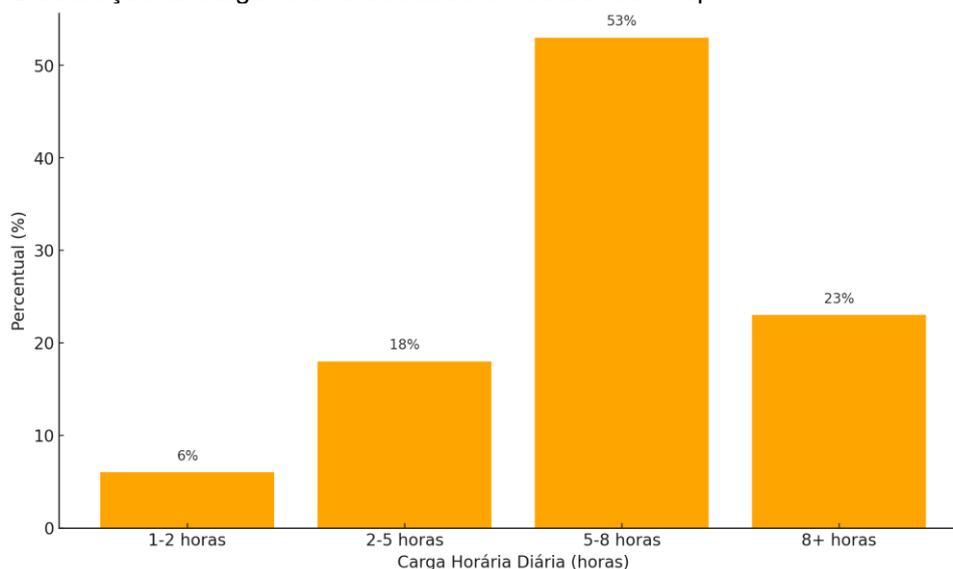
5.3. Percepção dos participantes praticantes contínuos (Grupo 3) sobre a prática do Kickboxing

O questionário aplicado ao grupo de praticantes (Grupo 3) foi respondido por 17 indivíduos de diferentes faixas etárias. Os participantes do grupo "Praticantes" são do sexo masculino, com idades variando entre 18 e 45 anos. Entre os respondentes, há estudantes universitários da UENF e profissionais de diversas áreas que conciliam a prática esportiva com outras atividades.

A análise das respostas sobre a carga horária de trabalho e estudo dos participantes do grupo 3 revela que a maioria (52,9%) dedica entre 5 e 8 horas diárias a essas atividades. Um percentual significativo, 23,5%, possui uma jornada ainda mais extensa, com 8 horas ou mais por dia. Já 17,6% dos participantes indicaram uma carga horária entre 2 e 5 horas diárias, enquanto apenas 5,9% relataram dedicar entre 1 e 2 horas por dia ao trabalho ou estudo, conforme o

Gráfico 4 abaixo:

Gráfico 4: Distribuição da carga horária de trabalho e estudo do Grupo C



Fonte: Dados da pesquisa.

No que diz respeito à prática esportiva, todos os participantes afirmaram treinar Kickboxing regularmente, variando entre 1 e 2 dias por semana. As principais motivações para aderir à prática incluíram melhora da saúde física (80%), redução do estresse e ansiedade (60%) e recomendação de amigos ou profissionais da área (20%). A maioria dos respondentes declarou perceber benefícios significativos após iniciar os treinos, destacando melhorias na disposição, controle do estresse e qualidade do sono.

A análise dos hábitos diários indicou que, apesar da rotina de treinos, muitos participantes ainda passam boa parte do dia em atividades sedentárias, como estudo e trabalho. No entanto, os níveis de cansaço relatados por esse grupo foram menores do que os observados entre os iniciantes, sugerindo um impacto positivo do exercício na energia diária e disposição. Em relação ao sono, 60% dos praticantes relataram dormir entre 6 a 8 horas por noite, e uma parcela menor indicou dificuldades frequentes para dormir. A qualidade do sono também apresentou melhora perceptível para 40% dos participantes após o início da prática de Kickboxing.

A percepção de saúde entre os praticantes variou, sendo considerada boa (60%) e muito boa (40%) pela maioria. Em relação à saúde mental, 60% dos participantes relataram uma redução nos níveis de ansiedade desde que começaram a treinar, enquanto 20% indicaram que a prática esportiva ajudou a reduzir sintomas depressivos. Apenas 20% relataram ainda enfrentar dificuldades relacionadas à ansiedade e estresse, o que sugere que, para alguns indivíduos, o exercício físico pode não ser suficiente para mitigar completamente esses sintomas.

A literatura científica reforça que a prática de atividades físicas regulares está associada à redução do estresse e da ansiedade, devido à liberação de neurotransmissores como endorfina e serotonina, que contribuem para a sensação de bem-estar. A melhora na qualidade do sono também é um efeito esperado da prática esportiva, visto que o exercício auxilia na regulação dos ritmos biológicos do organismo e na redução da insônia.

Sobre as fontes de estresse, os praticantes indicaram que os desafios acadêmicos e profissionais continuam sendo os principais fatores de impacto na saúde mental (50%). Entretanto, 50% relataram que a prática do Kickboxing os ajudou a lidar melhor com esses desafios, proporcionando uma forma de alívio para as tensões diárias. O impacto positivo da prática na gestão do estresse foi reforçado

por depoimentos dos participantes, como o seguinte: "Desde que comecei a treinar, sinto que consigo lidar melhor com as pressões do dia a dia, minha cabeça fica mais leve e meu sono melhorou muito." Esse relato demonstra que a atividade física pode atuar como um mecanismo eficaz para a regulação emocional e mental.

A relação entre prática esportiva, saúde mental e bem-estar fica evidente nos dados coletados. O Kickboxing, como atividade física de alta intensidade, contribui não apenas para a melhora do condicionamento físico, mas também para a redução da ansiedade e o aumento da sensação de bem-estar. O sono regular, a redução do estresse e a melhoria da percepção de saúde são benefícios amplamente reconhecidos pelos participantes.

Por fim, os dados sugerem que a continuidade da prática esportiva pode ser um fator crucial para a manutenção dos benefícios observados. Estratégias de incentivo e suporte, como acompanhamento profissional e incentivo à regularidade nos treinos, podem ser essenciais para garantir que os praticantes mantenham a atividade a longo prazo. Além disso, investigações futuras poderiam explorar de forma mais aprofundada como diferentes intensidades e frequências de treino impactam a saúde mental e física dos praticantes de Kickboxing.

5.4. Aplicação do Self-Report Questionnaire (SRQ-20)

O presente estudo analisou os dados da seção Self-Report Questionnaire (SRQ-20), um instrumento utilizado para rastrear sintomas de sofrimento psíquico, entre os participantes de uma pesquisa sobre estilo de vida e atividade física. Os resultados indicaram uma prevalência significativa de sintomas associados a estresse, ansiedade e possíveis episódios depressivos. Entre os principais achados, destaca-se que 100% dos respondentes relataram dores de cabeça frequentes, enquanto 66,7% mencionaram dificuldades para dormir, falta de apetite e cansaço constante. Além disso, 100% afirmaram ter dificuldades para realizar atividades diárias com satisfação, e 66,7% relataram sentir-se frequentemente nervosos, tristes e inseguros para tomar decisões.

Os achados sugerem que a carga acadêmica e o estilo de vida dos participantes podem estar impactando negativamente sua saúde mental, contribuindo para um quadro de sofrimento psicológico. A ausência de hábitos

saudáveis, como a prática regular de exercícios físicos, aliada à sobrecarga emocional e às dificuldades no manejo do estresse, pode estar associada a essa condição.

A análise dos dados da seção Self-Report Questionnaire (SRQ-20) para o grupo de Iniciantes revelou que, antes do início da prática do Kickboxing, um número significativo de participantes já apresentava sintomas de ansiedade. Especificamente, 61,5% relataram sentir sintomas ansiosos ocasionalmente, enquanto 30,8% afirmaram que esses sintomas eram frequentes. Em relação ao diagnóstico formal, 76,9% nunca haviam recebido um diagnóstico de ansiedade ou depressão, mas 23,1% indicaram já terem sido diagnosticados.

Apesar do histórico de sintomas psicológicos, nenhum dos participantes do grupo de Iniciantes relatou fazer uso de medicação para tratar ansiedade ou depressão. A introdução à prática esportiva trouxe melhorias perceptíveis para a saúde mental, com 53,8% afirmando que seus sintomas melhoraram um pouco desde o início dos treinos e 30,8% relataram melhora significativa. Apenas 15,4% não notaram mudanças relevantes.

Ao analisar sintomas físicos e emocionais relacionados ao sofrimento psíquico nos últimos 30 dias, verificou-se que 69,2% dos respondentes relataram não sentir nenhum dos sintomas avaliados, enquanto 30,8% mencionaram ainda sentir dificuldades esporádicas com estresse e nervosismo. Esses resultados sugerem que a prática do Kickboxing pode ter um impacto positivo inicial na redução dos sintomas de ansiedade e depressão.

Entre os participantes do grupo de Praticantes, observou-se uma melhora mais expressiva na saúde mental em comparação aos Iniciantes. Antes de iniciar o Kickboxing, 58,8% dos praticantes relataram sintomas de ansiedade ocasionais e 17,6% frequentemente, enquanto 76,5% nunca haviam sido diagnosticados formalmente com transtornos psicológicos.

A maior parte dos praticantes (82,3%) nunca fez uso de medicamentos para tratar ansiedade ou depressão. Desde que iniciaram a prática esportiva, 41,1% dos respondentes relataram que seus sintomas melhoraram significativamente, enquanto outros 41,1% indicaram uma melhora moderada. Apenas 17,6% não perceberam mudanças relevantes.

Nos últimos 30 dias, 82,3% dos participantes não relataram nenhum dos sintomas avaliados pelo SRQ-20, indicando uma redução significativa dos

indicadores de sofrimento psíquico. Esse achado reforça a relação entre a prática regular do Kickboxing e a melhora na regulação emocional, bem como na capacidade de lidar com o estresse do dia a dia.

Os resultados da análise demonstram uma relação positiva entre a prática contínua do Kickboxing e a redução dos sintomas de sofrimento psíquico. No grupo Controle, a prevalência de sintomas como insônia, nervosismo e fadiga constante era significativamente maior. Já no grupo de Iniciantes, observou-se um primeiro impacto positivo da atividade física, com relatos de melhora nos sintomas de ansiedade e uma diminuição parcial dos fatores de estresse. Entretanto, foi no grupo de Praticantes que os benefícios mais expressivos foram observados, com uma redução substancial dos sintomas psicológicos e um aumento na percepção de bem-estar.

5.5. Aplicação do Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q)

O Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q) é uma ferramenta utilizada para avaliar riscos à saúde antes da prática de atividades físicas, identificando possíveis limitações ou condições médicas que exigem acompanhamento profissional. A análise dos dados coletados revelou que 100% dos participantes presentes no Grupo Controle responderam "não" a todas as perguntas, indicando que, segundo sua percepção, não apresentam restrições médicas ou condições que impeçam a prática de exercícios físicos.

Nenhum dos respondentes relatou problemas cardíacos, dores no peito durante exercícios, tontura, desequilíbrios, problemas ósseos ou articulares que poderiam ser agravados pela prática de atividade física. Além disso, nenhum dos participantes mencionou o uso de medicamentos para controle da pressão arterial ou problemas cardíacos, e todos afirmaram não conhecer nenhuma outra razão médica para evitar exercícios físicos.

Os resultados sugerem que, do ponto de vista físico, os participantes estão aptos a iniciar uma rotina de atividade física sem necessidade de supervisão médica prévia. No entanto, considerando os dados levantados em outras seções do questionário, como a presença de estresse, cansaço e sintomas de ansiedade, recomenda-se uma abordagem cautelosa na inserção de exercícios, priorizando

uma adaptação progressiva ao esforço físico e o equilíbrio entre saúde mental e prática esportiva.

A aplicação do Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q) no grupo de Iniciantes revelou que 100% dos participantes responderam "não" a todas as perguntas, indicando que, segundo sua percepção, não apresentam restrições médicas ou condições que impeçam a prática de atividades físicas. Nenhum dos respondentes relatou dores no peito durante o exercício, problemas cardíacos, tontura, desequilíbrios ou condições ósseas e articulares que pudessem ser agravadas pela prática esportiva.

Além disso, 100% dos participantes afirmaram não utilizar medicamentos para controle da pressão arterial ou problemas cardíacos e desconhecem qualquer outra razão médica que possa impedir a realização de exercícios físicos. No entanto, ao considerar os dados de outras seções do questionário, como a presença de sintomas de ansiedade e cansaço constante, recomenda-se que a introdução ao treinamento seja feita de forma gradual e acompanhada por estratégias que promovam o equilíbrio entre saúde mental e atividade física.

O grupo de Praticantes apresentou resultados semelhantes, com 100% dos participantes declarando não possuir limitações médicas que impedissem a prática do Kickboxing. Apenas um participante mencionou sentir dores no peito ocasionalmente, mas sem impacto significativo na sua capacidade de continuar a atividade. Todos os outros responderam "não" a todas as perguntas do Par-Q.

Nenhum dos praticantes relatou o uso de medicamentos para controle de condições cardiovasculares, e 100% indicaram que não conhecem nenhuma outra razão médica para evitar a prática de exercícios. Esses resultados sugerem que, fisicamente, os praticantes regulares estão aptos para a realização da atividade sem a necessidade de acompanhamento médico prévio, mas reforça-se a importância do monitoramento contínuo da adaptação ao esforço físico, especialmente em casos de aumento de intensidade no treinamento.

A comparação entre os grupos Iniciantes e Praticantes evidencia que ambos apresentam um perfil semelhante em termos de aptidão física para a prática esportiva, sem relatos significativos de problemas médicos que possam impedir a realização de exercícios. Entretanto, a diferença principal entre os grupos está na experiência com o esforço físico: enquanto os Iniciantes ainda estão se adaptando à prática do Kickboxing, os Praticantes já possuem maior resistência e capacidade

física, o que pode influenciar na percepção de esforço e na adaptação ao treinamento.

Embora nenhum dos participantes tenha indicado restrições médicas, os dados de outras seções do questionário apontam para a necessidade de um cuidado especial com fatores psicológicos, como ansiedade e fadiga.

5.6. Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) - Versão Curta

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – Versão Curta tem como objetivo avaliar o nível de atividade física dos participantes, classificando-os em diferentes categorias de acordo com a frequência, duração e intensidade das atividades realizadas. A análise dos dados coletados revelou que os participantes do Grupo Controle apresentam níveis reduzidos de atividade física, evidenciando um padrão de comportamento predominantemente sedentário.

Quando questionados sobre a frequência de caminhadas por pelo menos 10 minutos contínuos na última semana, um dos participantes declarou não ter caminhado, enquanto os outros dois relataram caminhadas de 40 minutos a 2 horas diárias. Em relação às atividades físicas de intensidade moderada, como pedalar, nadar ou realizar tarefas domésticas ativas, dois participantes afirmaram praticá-las de 1 a 2 dias por semana, com duração de 80 minutos a 4 horas diárias, enquanto um participante não relatou nenhuma prática desse tipo. Quanto às atividades vigorosas, como corrida, musculação ou esportes de alta intensidade, um participante não realizou nenhuma prática desse nível, enquanto os demais praticaram entre 40 minutos e 1 hora na última semana.

Além disso, os dados revelam altos níveis de comportamento sedentário, com os participantes passando entre 6 a mais de 8 horas diárias sentados em dias úteis, e entre 2 e 10 horas aos finais de semana. Esse tempo prolongado de inatividade sugere um impacto negativo na saúde física e mental, especialmente quando associado ao cansaço e estresse já mencionados em outras seções do questionário.

Os resultados indicam que, apesar da realização eventual de atividades físicas leves e moderadas, há um predomínio do sedentarismo na rotina dos participantes, o que pode comprometer sua saúde geral. Esse perfil reforça a

necessidade de estratégias para incentivar a prática regular de exercícios físicos, minimizando os efeitos adversos da inatividade prolongada.

Já no grupo de Iniciantes, o resultado revelou que os participantes apresentaram níveis variados de atividade física, ainda em fase de adaptação à nova rotina de treinos. Quando questionados sobre a frequência de caminhadas por pelo menos 10 minutos contínuos na última semana, a maioria dos respondentes declarou realizar caminhadas diárias, variando entre 20 minutos e 1 hora.

Em relação às atividades físicas de intensidade moderada, como musculação, ciclismo ou tarefas domésticas ativas, aproximadamente 46,1% dos participantes afirmaram praticá-las de 1 a 3 dias por semana, com duração entre 40 minutos e 2 horas diárias. Outros 30,8% relataram ainda não terem incorporado atividades desse tipo em sua rotina de forma consistente. Já no que se refere às atividades vigorosas, como corrida, lutas ou esportes de alta intensidade, 38,4% afirmaram praticá-las pelo menos uma vez na última semana, enquanto 61,6% ainda não realizaram exercícios dessa intensidade com regularidade.

Os dados também apontam para a presença de comportamento sedentário significativo entre os Iniciantes, com 61,5% dos participantes passando mais de 6 horas diárias sentados em dias úteis, e entre 4 e 8 horas nos finais de semana. Esse tempo prolongado de inatividade pode comprometer a progressão na adoção de um estilo de vida mais ativo, destacando a importância da regularidade na prática de exercícios físicos.

A análise dos dados do IPAQ no grupo de Praticantes revelou um nível de atividade física consideravelmente mais elevado. Todos os participantes relataram realizar caminhadas regulares de pelo menos 10 minutos contínuos, sendo que 58,8% caminham diariamente por períodos superiores a 30 minutos.

No que diz respeito às atividades moderadas, 70,5% dos participantes praticam de 3 a 5 dias por semana, com duração média de 1 a 2 horas por sessão. Além disso, 64,7% dos praticantes relataram engajar-se em atividades vigorosas, como treinos de Kickboxing e musculação, pelo menos 3 vezes por semana, com duração variando entre 45 minutos e 1h30 por sessão.

O tempo de comportamento sedentário também apresentou diferenças significativas em relação ao grupo de Iniciantes. A maioria dos Praticantes (76,4%) passa menos de 5 horas diárias sentados, o que indica uma rotina mais ativa. Esses

achados reforçam a importância da prática esportiva na redução da inatividade e na promoção de um estilo de vida mais saudável.

Os resultados evidenciam diferenças significativas entre os níveis de atividade física dos Iniciantes e Praticantes. Enquanto os Iniciantes ainda apresentam padrões mistos, alternando períodos ativos com longas horas de sedentarismo, os Praticantes já incorporaram a atividade física como parte fundamental de sua rotina, reduzindo significativamente o tempo de inatividade diária.

Além disso, a prática regular de atividades vigorosas é um fator de destaque no grupo de Praticantes, sugerindo que a adaptação à rotina esportiva leva a um engajamento maior em exercícios de maior intensidade. Esses achados reforçam a necessidade de incentivo à continuidade da prática esportiva entre os Iniciantes, buscando minimizar os impactos negativos do comportamento sedentário e promover melhorias contínuas na saúde física e mental.

5.7. Aplicação do Questionário de Qualidade de Vida (SF-36)

O Questionário de Qualidade de Vida SF-36 é um instrumento utilizado para avaliar a percepção dos indivíduos sobre sua saúde e bem-estar em diferentes domínios. A análise das respostas revelou que os participantes apresentaram uma avaliação mista da sua qualidade de vida, com aspectos positivos e negativos distribuídos de maneira variável.

Em relação à percepção geral de saúde, 33,3% classificaram sua saúde como "muito boa", enquanto 66,7% a consideraram "boa". No entanto, ao comparar seu estado atual de saúde com o de um ano atrás, 66,7% afirmaram que sua saúde permaneceu "quase a mesma" e 33,3% a consideraram "um pouco melhor". Esses dados sugerem uma relativa estabilidade na percepção da saúde dos participantes, sem grandes variações para melhor ou pior.

Nos itens que avaliam limitações físicas, nenhum dos participantes relatou dificuldades para realizar atividades diárias, como caminhar, subir escadas ou carregar objetos, indicando uma boa capacidade funcional. No entanto, quando questionados sobre a interferência da saúde física no desempenho de suas atividades, 33,3% relataram ter realizado menos tarefas do que gostariam e sentiram limitação no tipo de trabalho que podiam desempenhar.

A análise dos aspectos emocionais demonstrou um impacto moderado na rotina dos participantes, considerando que 66,7% relataram que sua saúde emocional interferiu no desempenho de atividades diárias e sociais, incluindo relações interpessoais e atividades de lazer. Além disso, 66,7% afirmaram sentir algum nível de dor física nas últimas quatro semanas, sendo que 33,3% indicaram que essa dor interferiu moderadamente em suas atividades.

No que diz respeito ao bem-estar mental, os participantes apresentaram uma variação de respostas, sendo que 66,7% relataram sentir-se frequentemente esgotados e desanimados, enquanto apenas 33,3% afirmaram sentir-se calmos e tranquilos com regularidade. Além disso, 33,3% dos participantes indicaram sentir-se felizes frequentemente, enquanto os demais reportaram níveis variáveis de humor ao longo do mês.

Os dados sugerem que, apesar de uma percepção relativamente positiva da saúde física, os participantes enfrentam desafios relacionados ao bem-estar emocional e mental. A influência da saúde emocional sobre as atividades diárias e as relações sociais, somada à presença de sintomas como cansaço e esgotamento, indica um impacto relevante no cotidiano desses indivíduos.

A aplicação do Questionário de Qualidade de Vida SF-36 no grupo de Iniciantes revelou uma percepção mista sobre a saúde e bem-estar dos participantes. Em relação à percepção geral de saúde, 46,1% classificaram sua saúde como "boa", enquanto 30,8% a consideraram "muito boa". Quando comparado ao estado de saúde de um ano atrás, 69,2% afirmaram que sua saúde permaneceu "quase a mesma", enquanto 30,8% relataram uma leve melhora.

Nos itens que avaliam limitações físicas, nenhum dos participantes relatou dificuldades para realizar atividades cotidianas como caminhar, subir escadas ou carregar objetos, o que sugere uma boa capacidade funcional. No entanto, 38,4% afirmaram que sua saúde física limitou a quantidade de tempo dedicado ao trabalho ou outras atividades nos últimos 30 dias, e 30,8% relataram sentir dor física moderada, o que impactou seu desempenho.

No que diz respeito ao bem-estar mental, 61,6% dos Iniciantes relataram sentir-se frequentemente esgotados e desanimados, enquanto apenas 23,1% afirmaram sentir-se calmos e tranquilos regularmente. Além disso, 38,4% dos participantes indicaram sentir-se felizes frequentemente, enquanto os demais apresentaram variações de humor ao longo do período avaliado. Esses dados

indicam que, embora a saúde física seja bem avaliada, o bem-estar mental ainda apresenta desafios para esse grupo.

A análise do SF-36 para o grupo de Praticantes revelou uma percepção mais positiva da qualidade de vida. Em relação à saúde geral, 47% dos participantes classificaram sua saúde como "muito boa" e 29,4% a consideraram "excelente". Ao comparar com o ano anterior, 58,8% relataram que sua saúde melhorou um pouco, enquanto 35,2% afirmaram que está significativamente melhor.

Diferente do grupo de Iniciantes, os Praticantes não relataram dificuldades físicas que interferissem na realização de atividades diárias. Além disso, apenas 11,7% mencionaram que sua saúde física limitou a quantidade de tempo dedicado ao trabalho ou lazer, o que representa uma redução significativa em comparação aos Iniciantes. No aspecto da dor física, 76,4% dos participantes afirmaram não sentir dor que interferisse em suas atividades.

No quesito bem-estar mental, os resultados foram mais positivos do que no grupo de Iniciantes. Apenas 17,6% relataram sentir-se frequentemente esgotados ou desanimados, enquanto 58,8% indicaram sentir-se calmos e tranquilos regularmente. Além disso, 52,9% afirmaram sentir-se felizes frequentemente, sugerindo um impacto positivo da prática esportiva no bem-estar emocional.

Os dados do SF-36 indicam que a prática regular de Kickboxing tem uma influência positiva na percepção de qualidade de vida. Enquanto os Iniciantes ainda apresentam limitações no bem-estar mental e no impacto da dor física nas atividades diárias, os praticantes demonstram uma maior satisfação com sua saúde, menor impacto da dor física e um estado emocional mais estável.

Além disso, a comparação entre os grupos sugere que a prática contínua da atividade física contribui para um aumento na percepção de bem-estar ao longo do tempo, tanto no aspecto físico quanto no mental. Isso reforça a importância da continuidade dos treinos para minimizar os efeitos negativos do sedentarismo e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos.

5.8. Aplicação do Questionário Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) é um instrumento utilizado para avaliar padrões e qualidade do sono, investigando aspectos como

duração, latência, eficiência e distúrbios do sono. A análise das respostas dos participantes do Grupo Controle indica uma qualidade do sono variada, com predominância de dificuldades moderadas.

A maioria dos participantes relatou horários regulares para dormir e acordar, com tempos de sono variando entre 6 a 8 horas por noite. No entanto, 33,3% dos respondentes relataram dificuldade para adormecer em até 30 minutos pelo menos uma ou duas vezes por semana, enquanto 66,7% mencionaram dificuldades mais frequentes.

Os distúrbios do sono também foram relatados com frequência e, 66,7% dos participantes afirmaram acordar no meio da noite ou de manhã cedo regularmente, e ainda, mencionaram episódios de insônia. Além disso, sintomas como despertares noturnos frequentes para ir ao banheiro (66,7%) e sonhos ruins (66,7%) foram mencionados como fatores que afetam a qualidade do sono.

Quando questionados sobre a percepção geral da qualidade do sono, 33,3% dos participantes a classificaram como "muito boa" e outros 33,3% como "boa", enquanto 33,3% a consideraram "ruim", indicando variações na experiência do sono entre os respondentes.

Um dado relevante é que 66,7% dos participantes relataram ter dificuldade para manter-se acordados durante atividades diárias, como dirigir, comer ou participar de reuniões sociais. Essa sonolência diurna pode estar associada à fragmentação do sono e à presença de sintomas como insônia e despertares noturnos frequentes.

Esses resultados apontam para a necessidade de estratégias para melhorar a higiene do sono, como a redução do tempo de exposição a telas antes de dormir, estabelecimento de rotinas mais consistentes e, em alguns casos, a busca por acompanhamento profissional para tratar possíveis distúrbios do sono.

A análise dos dados do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) para o grupo de Iniciantes revelou padrões de sono variáveis, com relatos mistos sobre a qualidade do descanso. A maioria dos participantes relatou horários relativamente regulares para dormir e acordar, com um tempo médio de sono entre 6 e 8 horas por noite. No entanto, 38,4% dos respondentes indicaram dificuldade para adormecer em até 30 minutos pelo menos uma vez por semana, enquanto 23,1% mencionaram dificuldades mais frequentes.

Os distúrbios do sono também foram frequentes entre os Iniciantes. Dentre estes, 46,1% relataram acordar no meio da noite ou de manhã cedo com regularidade, enquanto 53,8% indicaram episódios ocasionais de insônia. Além disso, 38,4% mencionaram despertares noturnos frequentes para ir ao banheiro, e 30,8% relataram sonhos ruins que impactaram sua qualidade de sono.

Quando questionados sobre a percepção geral do sono, 53,8% dos participantes classificaram sua qualidade do sono como "boa", enquanto 30,8% a consideraram "ruim". Além disso, 38,4% relataram sentir dificuldade para se manter acordados durante atividades diárias, como reuniões e estudos, o que pode estar associado à fragmentação do sono e distúrbios relatados.

A análise do PSQI no grupo de Praticantes indicou uma melhoria na qualidade do sono em comparação aos Iniciantes. A maioria dos respondentes manteve horários regulares para dormir e acordar, e 64,7% relataram dormir entre 7 e 8 horas por noite.

A dificuldade para adormecer foi menor nesse grupo: 41,1% afirmaram não apresentar dificuldades para pegar no sono, enquanto 35,2% mencionaram que isso ocorre esporadicamente. Além disso, 70,5% dos participantes classificaram sua qualidade do sono como "boa" ou "muito boa", sugerindo um impacto positivo da prática esportiva na regulação do ciclo do sono.

Em relação aos distúrbios do sono, os praticantes relataram menos problemas do que os iniciantes. Apenas 23,5% afirmaram acordar frequentemente durante a noite, e 17,6% relataram episódios ocasionais de insônia. Além disso, 88,2% indicaram não ter problemas significativos com sonolência diurna, o que sugere uma melhor eficiência do sono em comparação aos Iniciantes.

A comparação entre os grupos reforça a relação entre a prática regular de atividade física e a melhoria na qualidade do sono. Enquanto os Iniciantes apresentam maior incidência de dificuldades para dormir, despertares noturnos e sonolência diurna, os Praticantes demonstram uma adaptação mais equilibrada do ciclo do sono, com menos distúrbios e uma percepção mais positiva da qualidade do descanso.

Os resultados indicam que a continuidade da prática esportiva pode desempenhar um papel relevante na melhora da qualidade do sono, reduzindo episódios de insônia e aumentando a eficiência do descanso. Estratégias para aprimorar a higiene do sono, como evitar telas antes de dormir e estabelecer rotinas

consistentes, podem potencializar esses benefícios tanto para Iniciantes quanto para Praticantes.

5.9. Discussão dos resultados: análise comparativa dos resultados entre os grupos investigados

A presente análise comparativa tem como objetivo examinar as diferenças entre os três grupos analisados na pesquisa: Grupo Controle (sedentários), Iniciantes na prática do Kickboxing e Praticantes regulares. O estudo considerou variáveis como percepção de saúde, qualidade do sono, níveis de estresse, sintomas de ansiedade e depressão, além do impacto da prática esportiva no bem-estar geral.

Os participantes dos três grupos apresentaram diferenças significativas em relação à rotina e hábitos diários. O Grupo Controle é composto por indivíduos sedentários que não praticam exercícios físicos regularmente, enquanto os Iniciantes estão no início da prática do Kickboxing e os Praticantes realizam a atividade de forma consistente. A faixa etária predominante nos três grupos varia entre 18 e 45 anos, com maioria masculina e estudantes universitários ou profissionais que conciliam atividades acadêmicas e trabalho.

Os dados sobre os hábitos de atividade física demonstram que o interesse pela prática é universal entre os grupos, mas apenas os participantes do grupo Contínuos apresentam consistência e regularidade, praticando de forma frequente. O grupo Controle, embora apresente motivação e já tenha tentado inserir o exercício em suas rotinas, enfrenta dificuldades em manter a prática, principalmente devido à falta de tempo e à sobrecarga de compromissos acadêmicos. Já os Iniciantes conseguiram recentemente aderir à atividade física, ainda que relatem obstáculos relacionados à adaptação inicial. Em contrapartida, os Contínuos se destacam por maior disciplina e engajamento, evidenciando a consolidação do exercício físico como parte de sua rotina diária:

Quadro 4: Hábitos de atividade física

Grupo	Praticam atualmente	Já tentaram iniciar	Razões para a interrupção
Controle	-	100%	Falta de tempo, rotina, cansaço.

Iniciantes	100% (Recente)	-	Dificuldade de adaptação
Contínuos	100% (Frequente)	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

Os membros do Grupo C – Controle relacionam a falta de atividade física a barreiras como falta de tempo e cansaço, fatores comuns entre jovens adultos universitários. No entanto, os dados evidenciam que todos os grupos analisados (Controle, Iniciantes e Contínuos) enfrentam uma elevada carga horária de atividades, concentrando-se sobretudo na faixa entre 5 e 8 horas diárias.

Quadro 5: Carga horária diária de trabalho/estudo

Grupo	Carga horária diária de trabalho/estudo			
	1 – 2h	2 – 5h	5 – 8h	+ 8h
Controle	-	37,5%	37,5%	25%
Iniciantes	8,3%	16,7%	50%	25%
Contínuos	5,9%	17,6%	52,9%	23,5%

Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, observa-se que, enquanto o grupo Controle apresenta uma distribuição mais equilibrada entre as faixas de 2 a 5 horas (37,5%), 5 a 8 horas (37,5%) e acima de 8 horas (25%), os grupos de Iniciantes e Contínuos revelam maior diversidade em suas rotinas. Entre os Iniciantes, metade dos participantes (50%) dedica entre 5 e 8 horas diárias, enquanto 25% ultrapassam 8 horas. Já entre os Contínuos, a maioria (52,9%) concentra-se na faixa de 5 a 8 horas, e 23,5% superam 8 horas diárias de estudo ou trabalho. Esse panorama indica que, embora todos estejam submetidos a intensas demandas acadêmicas, os praticantes de atividade física (Iniciantes e Contínuos) enfrentam rotinas ainda mais extensas, e mesmo assim parecem compreender a relevância do exercício físico como estratégia de regulação do estresse, manutenção da saúde e promoção do bem-estar geral.

Os dados sobre a percepção de saúde física mostram uma clara relação entre a regularidade da prática de atividade física e a autoavaliação positiva da saúde. Enquanto no grupo Controle ainda se observa 40% dos participantes com percepção apenas regular e 20% que a consideram muito boa, os Iniciantes

apresentam um quadro intermediário, com 20% avaliando sua saúde como ruim e outros 20% como regular, mas já com maioria (60%) relatando percepção boa. O destaque, entretanto, está no grupo Contínuos: não há registros de percepções negativas, sendo que 60% avaliam sua saúde como boa e 40% como muito boa:

Quadro 6: Percepção de saúde física

Grupo	Percepção de saúde física			
	Ruim	Regular	Boa	Muito boa
Controle	12,5%	37,5%	25%	25%
Iniciantes	20%	20%	60%	-
Contínuos	-	-	60%	40%

Fonte: Dados da pesquisa.

Esses resultados corroboram evidências de que a inatividade física pode estar associada a maior risco de problemas de saúde e pior qualidade do sono, ao passo que a prática contínua se relaciona diretamente à melhoria da autoimagem e do bem-estar. Assim, quanto maior o tempo de prática e a disciplina em manter uma rotina de exercícios, mais positiva tende a ser a percepção dos indivíduos em relação à própria saúde física.

Os dados indicam uma relação entre a prática esportiva e a qualidade do sono. No Grupo Controle, 100% dos participantes relataram sentir cansaço frequentemente durante o dia e 62,5% relataram que “dormem mal”. Entre os Iniciantes, parte dos respondentes ainda enfrenta problemas de insônia, mas já relatam melhorias em comparação ao período anterior ao início dos treinos. No grupo dos Praticantes, a maioria dos participantes mencionou que o Kickboxing contribuiu positivamente para a regularidade e qualidade do sono, reduzindo episódios de insônia e promovendo maior sensação de descanso.

Os resultados sobre a qualidade do sono indicam que, embora a maioria dos participantes durma entre 6 e 8 horas, a percepção da qualidade desse descanso varia conforme os hábitos de atividade física. O grupo Controle, mesmo mantendo um tempo adequado de sono, apresenta 40% de dificuldades para dormir, o que sugere que a ausência de prática regular pode contribuir para maior impacto do estresse acadêmico sobre o descanso. Entre os Iniciantes, 80% afirmam dormir nessa faixa, mas relatam insônia e despertares noturnos, com apenas melhora

parcial percebida após o início das práticas. Já no grupo Contínuos, a prática frequente de exercícios parece ter efeito protetivo: apesar de apenas 60% dormirem de 6 a 8 horas, eles relatam menores dificuldades e 40% perceberam melhora na qualidade do sono:

Quadro 7: Relação entre grupos e qualidade do sono

Grupo	Dormem 6 - 8h	Dificuldades para dormir	Melhora com o exercício
Controle	100%	66,7%	-
Iniciantes	80%	Insônia/despertares	Parcialmente
Contínuos	60%	Menores dificuldades	40% perceberam melhora

Fonte: Dados da pesquisa.

Esses dados reforçam que a atividade física atua como fator regulador do sono, contribuindo não apenas para a redução de dificuldades relacionadas ao adormecer, mas também para a melhora do descanso ao longo da noite. O grupo de praticantes contínuos (C) evidencia de forma mais clara esse impacto positivo, confirmando que a regularidade da prática física pode ser um aliado essencial no equilíbrio entre rotina acadêmica, saúde mental e bem-estar geral.

No grupo dos Iniciantes, a motivação para começar a treinar foi a busca por melhorias na qualidade de vida, controle do estresse e recomendação de terceiros. Já os Praticantes relataram benefícios significativos da atividade física, incluindo aumento da disposição, melhor regulação emocional e redução de sintomas de ansiedade e depressão.

A análise dos três grupos reforça a relação entre sedentarismo e aumento de sintomas ansiosos e depressivos. No Grupo Controle, 66,7% dos participantes relataram sintomas frequentes de ansiedade, enquanto 33,3% apresentaram sinais de depressão. Entre os Iniciantes, a ansiedade ainda se mostrou presente, mas a percepção de saúde mental começou a melhorar. Já no grupo dos Praticantes, uma redução expressiva dos sintomas foi observada, com relatos de maior controle emocional e melhora na sensação de bem-estar. A prática esportiva foi apontada como fator determinante para esse progresso, auxiliando na regulação de neurotransmissores como serotonina e dopamina.

O estresse foi um fator comum em todos os grupos, sendo que a principal fonte relatada foi a carga acadêmica e profissional. No entanto, os efeitos desse estresse variaram conforme a prática de exercícios. No Grupo Controle, os participantes relataram maior impacto negativo do estresse no cotidiano, evidenciado por fadiga excessiva e dificuldades para conciliar rotina acadêmica ou profissional com o bem-estar. Entre os Iniciantes, a prática de Kickboxing começou a ser percebida como um fator de alívio para tensões diárias, enquanto no grupo dos Praticantes, os relatos indicaram que o esporte é um importante mecanismo de gestão do estresse, proporcionando equilíbrio emocional e físico.

A comparação entre os três grupos reforça a importância da atividade física para a saúde mental e física. Enquanto o Grupo Controle enfrenta desafios relacionados ao sedentarismo, como maior incidência de ansiedade, fadiga e baixa qualidade do sono, os Iniciantes já começam a perceber os benefícios da prática esportiva. O grupo dos Praticantes, por sua vez, apresenta os melhores indicadores de bem-estar, com redução dos sintomas de estresse, ansiedade e depressão, além de uma melhora significativa na disposição e no sono.

A análise comparativa dos dados obtidos nos diferentes grupos investigados – controle (sedentários), iniciantes e praticantes contínuos de Kickboxing – evidencia resultados consistentes com os achados da literatura científica sobre os benefícios psicobiológicos da prática regular de atividades físicas, particularmente das modalidades de combate.

Conforme discutido por Julião (2021), a prática regular de exercícios físicos está diretamente associada à redução dos sintomas de ansiedade, atuando como um recurso complementar de saúde mental. No presente estudo, os participantes do grupo controle, que não praticam atividade física regularmente, apresentaram maiores índices de estresse, distúrbios do sono e menor sensação de bem-estar geral. Esses achados corroboram a compreensão de que o sedentarismo está relacionado a um aumento da vulnerabilidade psicológica e fisiológica diante das pressões cotidianas, conforme também afirmado por Mello et al. (2005).

Já o grupo de iniciantes, embora ainda em fase de adaptação ao Kickboxing, apresentou melhora moderada nos níveis de ansiedade e qualidade do sono, o que sugere um início de adaptação neurofisiológica e hormonal, especialmente no eixo HHA, responsável pela regulação do estresse (Low et al., 2010; Margis et al., 2003). Essa melhora inicial pode estar associada à liberação de serotonina e dopamina

induzida pelo exercício, neurotransmissores que favorecem a sensação de bem-estar, conforme destacado por Berg (2021).

Por sua vez, os praticantes contínuos relataram sensível melhora na qualidade do sono, maior disposição e menor recorrência de sintomas ansiosos. Esses resultados se alinham às evidências de Babić, Pobrić e Čular (2023), que demonstraram que a prática regular do Kickboxing promove adaptações hormonais positivas, especialmente nos níveis de cortisol e serotonina. A redução sustentada do estresse nesses indivíduos pode ser explicada pelo fortalecimento do sistema antioxidante, pela estabilização do eixo HHA e pelo aumento da capacidade de resiliência emocional frente aos desafios cotidianos (Berg, 2021; Silva et al., 2017).

Além disso, observa-se que a regularidade e a intensidade da prática esportiva influenciam diretamente os resultados alcançados, o que reforça os apontamentos de Mello et al. (2005) de que a intensidade e a duração do exercício modulam de maneira significativa os benefícios psicobiológicos. A maior eficácia observada no grupo de praticantes contínuos parece também estar ligada à modulação da atividade serotoninérgica e à diminuição do cortisol em níveis patológicos, conforme demonstrado por Sladek et al. (2020) e Suzigan et al. (2024).

A percepção subjetiva dos participantes, obtida por meio dos questionários aplicados, complementa essa análise ao evidenciar que a prática do Kickboxing favorece o desenvolvimento de autoconfiança, disciplina e melhora do humor, fatores anteriormente apontados por Santos et al. (2019) e Soares et al. (2024) como benefícios adicionais dos esportes de combate.

Dessa forma, os resultados desta pesquisa sustentam a hipótese de que a prática regular do Kickboxing contribui para a regulação hormonal e para o equilíbrio emocional, funcionando como estratégia não farmacológica de prevenção e manejo da ansiedade e do estresse. As evidências empíricas encontradas confirmam a proposição teórica de que o exercício físico é um agente regulador psicobiológico multifatorial, conforme discutido por Santos e Simões (2012), Mello et al. (2005) e Suzigan et al. (2024).

Esses achados sugerem que a adesão a uma rotina de exercícios físicos, como o Kickboxing, pode desempenhar um papel crucial na promoção da saúde e na melhoria da qualidade de vida, especialmente para indivíduos que enfrentam altos níveis de estresse e exigências acadêmicas ou profissionais. Assim, estratégias de incentivo à prática esportiva podem ser fundamentais para mitigar os

impactos negativos do sedentarismo e contribuir para o equilíbrio físico e mental dos indivíduos.

6. CONCLUSÃO

Na vida acadêmica, estudantes universitários estão frequentemente sujeitos a uma série de estressores que afetam tanto o bem-estar psicológico quanto o desempenho acadêmico. O ambiente universitário impõe desafios que, se não forem gerenciados adequadamente, podem resultar em altos níveis de ansiedade, estresse e fadiga. Nesse contexto, a prática de atividades físicas surge como uma estratégia eficaz para combater esses efeitos negativos, promovendo melhorias significativas na saúde mental e física.

Esta pesquisa teve como objetivo central investigar a influência da prática do Kickboxing nos níveis de ansiedade e estresse de estudantes universitários da UENF, bem como compreender os impactos dessa modalidade na qualidade do sono, disposição física e sensação de bem-estar. Para isso, foram analisadas as percepções de três grupos distintos (praticantes contínuos, iniciantes e indivíduos sedentários), utilizando-se uma abordagem quali-quantitativa e a aplicação de instrumentos padronizados, como o SRQ-20, SF-36, IPAQ, PAR-Q e PSQI.

Os resultados evidenciaram que a prática regular e contínua do Kickboxing contribui significativamente para a redução dos níveis de estresse e ansiedade, melhora da qualidade do sono e aumento da disposição física e emocional. Esses dados confirmam a hipótese inicialmente proposta, segundo a qual o Kickboxing atua como uma ferramenta eficaz de regulação psicobiológica, promovendo equilíbrio emocional e favorecendo o bem-estar de estudantes que enfrentam as exigências e pressões do ambiente universitário.

O grupo de praticantes contínuos apresentou os melhores resultados nos indicadores avaliados, revelando menores níveis de ansiedade e estresse e melhor percepção da qualidade de vida. Os iniciantes, por sua vez, demonstraram mudanças positivas iniciais, principalmente na disposição física e na qualidade do sono, o que indica o início de um processo adaptativo fisiológico e emocional à prática esportiva. Já o grupo controle, formado por estudantes sedentários, apresentou piores indicadores em todos os instrumentos aplicados, o que reforça a literatura que associa o sedentarismo a maiores riscos de adoecimento emocional, distúrbios do sono e baixa vitalidade.

Dessa forma, compreende-se que a prática contínua do Kickboxing está associada à redução dos níveis de estresse, à melhora da qualidade do sono e ao aumento da sensação de bem-estar. O grupo de praticantes contínuos apresentou menor incidência de sintomas ansiosos e depressivos, enquanto os iniciantes também relataram melhorias, ainda que de forma menos expressiva. Já os indivíduos do grupo controle, que não praticavam exercícios regularmente, demonstraram níveis mais elevados de estresse, fadiga e dificuldades com o sono, reforçando a importância da atividade física para o equilíbrio emocional e físico.

A partir disso, as evidências obtidas demonstram que os objetivos específicos da pesquisa foram plenamente atendidos: (1) foi possível compreender, a partir da fala dos participantes e dos instrumentos aplicados, a percepção dos estudantes sobre os impactos da prática do Kickboxing em sua saúde mental; (2) observou-se uma melhora perceptível nos níveis de estresse e ansiedade entre os praticantes, especialmente aqueles com maior tempo de engajamento na modalidade; e (3) a análise comparativa entre os grupos confirmou o papel da atividade física regular como fator de prevenção à transtornos psicológicos comuns no meio acadêmico.

A análise do grupo controle revelou que a falta de tempo e o cansaço são as principais barreiras para a prática de atividades físicas, fatores que influenciam negativamente a saúde mental e a qualidade de vida dos estudantes universitários. No entanto, os dados também indicam um forte interesse desses estudantes em iniciar uma rotina de exercícios, o que sugere que estratégias de flexibilização de horários e incentivo à prática esportiva poderiam ser eficazes para reverter esse quadro. Diante disso, destaca-se a necessidade de políticas institucionais voltadas à promoção de hábitos mais saudáveis dentro do ambiente acadêmico.

Os resultados obtidos evidenciam que modalidades esportivas como o Kickboxing não apenas promovem melhorias na condição física, mas também oferecem benefícios psicológicos, contribuindo para uma experiência universitária mais equilibrada e produtiva.

Além disso, os resultados dialogam com a literatura revisada, reafirmando os achados de autores como Mello et al. (2005), Berg (2021), Julião (2021), Babić et al. (2023) e Suzigan et al. (2024), que destacam os efeitos reguladores da atividade física sobre o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), a liberação de cortisol e a produção de neurotransmissores como serotonina e dopamina, elementos centrais para o equilíbrio emocional e cognitivo.

Embora os achados sejam promissores, algumas limitações da pesquisa devem ser consideradas. A amostra foi composta exclusivamente por estudantes do sexo masculino, o que limita a generalização dos resultados para outras populações, como mulheres e indivíduos de diferentes idades. Além disso, fatores externos como alimentação, suporte social e estilo de vida não foram controlados, o que pode ter influenciado os resultados observados.

Outra limitação relevante diz respeito ao tempo de acompanhamento. O estudo analisou os efeitos do Kickboxing em um período relativamente curto, impossibilitando conclusões definitivas sobre a sustentabilidade dos benefícios ao longo do tempo. Pesquisas futuras poderiam adotar um desenho longitudinal, analisando os impactos da prática esportiva por períodos mais extensos, além de utilizar métodos laboratoriais para medir com maior precisão os níveis hormonais e a resposta fisiológica ao exercício.

Diante de tais considerações, conclui-se que o Kickboxing é uma alternativa eficaz para a promoção da saúde mental e física, atuando diretamente na regulação da ansiedade e do estresse e, conseqüentemente, no aumento da percepção de bem-estar. Espera-se que os achados deste estudo contribuam para o desenvolvimento de programas que incentivem a prática esportiva não apenas como atividade física, mas como estratégia integrada de gestão do estresse. Além disso, os resultados poderão fornecer subsídios para a formulação de políticas institucionais de saúde e bem-estar, promovendo um ambiente acadêmico mais saudável e equilibrado para os estudantes universitários.

A contribuição desta dissertação não se limita ao campo acadêmico, mas também se estende ao campo das políticas públicas e institucionais. Ao evidenciar os benefícios psicobiológicos da prática do Kickboxing, este estudo aponta caminhos concretos para a formulação de ações integradas de promoção à saúde mental, que envolvam o incentivo à prática esportiva no ambiente universitário.

Por fim, compreende-se que o Kickboxing, enquanto prática esportiva de alta intensidade pode ser incorporado como uma estratégia complementar e não medicamentosa no enfrentamento da ansiedade e do estresse, favorecendo o autocuidado, a disciplina, o fortalecimento da autoestima e a melhoria da qualidade de vida. A partir disso, espera-se que os resultados aqui apresentados inspirem novas pesquisas (inclusive com análises bioquímicas diretas) e contribuam para

ampliar o debate sobre a importância da saúde mental no ambiente acadêmico, com base em evidências práticas e acessíveis à realidade estudantil.

7. REFERÊNCIAS

ANDRADE A., PORTELA A., LUFT C.B., VASCONCELOS D.I.C., MATOS J.B., PREFEITO J. Relação entre tempo de reação e o tempo de prática no tênis de campo. *Efdeportes*. 2005;10(86):1.

ANTUNES, Marcelo Moreira. A constituição histórica das artes marciais e o surgimento dos esportes de combate. In: ANTUNES, Marcelo Moreira; IWANAGA, Carla Carvalho (org.). Aspectos multidisciplinares das artes marciais. Jundiaí: Paco Editorial, 2013. p. 15–30.

ANTUNES, Marcelo Moreira; ALMEIDA, José Júlio Gavião de; MENDONÇA, Samuel; PATATAS, Jacqueline Martins; ORTEGA, Enrique Miluzzi. Pedagogia das artes marciais e esportes de combate no Brasil: um estudo sobre a produção científica nacional. *Arquivos em Movimento*, v. 13, n. 1, p. 64-77, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/am/article/view/13563>. Acesso em: 20 abr. 2025.

ANTUNES, Marcelo Moreira; Almeida, José Júlio Gavião de. (org). Artes Marciais, lutas e esportes de combate na perspectiva da Educação Física: reflexões e possibilidades. - 1. ed. - Curitiba, PR: CRV, 2016.

BABIĆ, M.; POBRIĆ, I.; ČULAR, D. Physiological response and biomarkers in kickboxing - systematic review. *Physical Activity Review*, [s.l.], 2023.

BARDIN, L. Análise de conteúdo (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70, 2009.

BARROS, Rebeca Neri de; PEIXOTO, Adriano de Lemos Alves. Integração ao ensino superior e saúde mental: um estudo em uma universidade pública federal brasileira. *Avaliação*, Campinas; Sorocaba, SP, v. 27, n. 03, p. 609-631, dez. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/dfcGTywRV3srdNG7NVTvG4K/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2025.

BERG, Jeremy Mark... [et al.] Bioquímica; revisão técnica Deborah Schechtman, Regina Lúcia BALDINI; tradução Patricia Lydie Voeux. - 9. ed. - Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2021.

CASTILLO, A. R. GL; et al. Transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo, SP, v. 22, p. 20-23, 2000. DOI: 10.1590/S1516-44462000000600006.

CHENG, Keith Yu-Kin; CHOW, Simon Kwoon-Ho; HUNG, Vivian Wing-Yin; WONG, Carissa Hing-Wai; WONG, Ronald Man-Yeung; TSANG, Charlotte Sau-Lan; KWOK, Timothy; CHEUNG, Wing-Hoi. Diagnosis of sarcopenia by evaluating skeletal muscle mass by adjusted bioimpedance analysis validated with dual-energy X-ray absorptiometry. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, [S.l.], v. 12, n. 6, p. 2163-2173, out. 2021.

COSTA, Rudy Alves; SOARES, Hugo Leonardo Rodrigues; TEIXEIRA, José Antônio Caldas. Benefícios da atividade física e do exercício físico na depressão. *Revista do Departamento de Psicologia - UFF, Niterói*, v. 19, n. 1, p. 269-276, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdpsi/a/RpX434mLxwCh976f4b3dKqw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 abr. 2025.

SANTOS, A. J. dos; SANTOS, W. R. dos; PAES, P. P. **Análise postural dos praticantes de kickboxing**. *Arquivos Brasileiros de Educação Física*, Tocantinópolis, v. 2, n. 1, p. 21-29, jan./jul. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufnt.edu.br/index.php/abeducacaoofisica/article/view/6269/15055>. Acesso em 16 de jan. 2025.

ELLER, N. H.; NETTERSTROM, B.; HANSEN, Å. M. Psychosocial factors at home and at work and levels of salivary cortisol. *Biological Psychology*, v. 73, n. 3, p. 280–287, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2006.05.003>.

FLYNN M.G., KATHY K.C., HEATHER L.H., BARBARA A.B., BROLINSON P.G., CAROL A.W. Cross training: indices of training stress and performance. *Med Sci Sports Exerc.*, 1998.

FONSECA, Bárbara Lima. *Farmacologia aplicada à nutrição e interpretação de exames laboratoriais*. [S.l.]: Editora Rubio, 2021. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023338>. Acesso em: 21 abr. 2025.

GONÇALVES, Arisson Vinícius Landgraf; SILVA, Méri Rosane Santos da. **Artes marciais e lutas: uma análise da produção de saberes no campo discursivo da**

Educação Física brasileira. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Florianópolis, v. 35, n. 3, p. 657-671, jul./set. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2013.05.003>. Acesso em: 16 jan. 2025.

GOODMAN, H.M. *Basic Medical Endocrinology*. 4ed – California: Academic Press, p.75, 2009.

HERMAN, J. P.; CULLINAN, W. E. Neurocircuitry of stress. Central control of the hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis. *Trends in Neurosciences*, v. 20, n. 2, p. 78-84, 1997. DOI: 10.1016/S0166-2236(96)10069-2.

JACKSON K., EDGINTON-BIGELOW K., COOPER C., MERRIMAN H. A group kickboxing program for balance, mobility, and quality of life in individuals with multiple sclerosis: a pilot study. *J Neurol Phys Ther*. 2012 Sep;36(3):131-137.

JULIÃO, Milena Domingos. A influência da atividade física no bem-estar de pessoas com transtorno de ansiedade e depressão. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro, 2021.

LAGUARDIA, Josué; CAMPOS, Mônica Rodrigues; TRAVASSOS, Claudia; NAJAR, Alberto Lopes; ANJOS, Luiz Antonio dos; VASCONCELLOS, Miguel Murat. Dados normativos brasileiros do questionário Short Form-36 versão 2. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 16, n. 4, p. 889-897, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/jKQdkPHXVmGFvgLghfbrq4P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16/07/2024.

LEOCOVICK, Luã; WICKERT, Felipe; GOLLO, Gregory; WICKERT, Guilherme; TREVISOL, João Victor Balestreri. A prática de exercício físico relacionada a sintomas ansiolíticos e depressivos nos estudantes de medicina da Unochapecó. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 5, n. 3, p. 330-338, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n3p330-338>. Acesso em: 02/01/2025.

LONGUI, Carlos Alberto. Corticoterapia: minimizando efeitos colaterais. *Jornal de Pediatria*, v. 83, supl. 5, p. S163–S171, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/fjqmm8pXQSkrrqPGRnk6TTgD/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2025.

LOW, M.J. Neuroendocrinologia. In: KRONENBERG, H.M; MELMED, S; POLONSKY, K.S; LARSEN, P.R. Williams Tratado de Endocrinologia. 11^aed. Rio de Janeiro: Elsevier, p 95, 2010.

LUZ, Leonardo Gomes de Oliveira; FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. **Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q)**. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, v. 4, n. 1, p. 43-48, jan./dez. 2005. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/3585/557>. Acesso em: 20/07/2024.

MARGIS, Regina; PICON, Patrícia; COSNER, Annelise Formel; SILVEIRA, Ricardo de Oliveira. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. In: *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v. 25, supl. 1, p. 65-74, abr. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rprs/a/Jfqm4RbzpJhbxskLSCzmgjb/>. Acesso em: 14/08/2024.

MARTINS, Ana Carolina Calçado Lopes. Determinação de precursores da serotonina – triptofano e 5-hidroxitriptofano – em café por CLAE-par iônico. 2008. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Farmácia, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/MBSA-7JZM6L>. Acesso em: 22 abr. 2025.

MATSUDO S., ARAÚJO T., MATSUDO V., ANDRADE D., ANDRADE E., OLIVEIRA I.C., BRAGGION G. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no brasil. *Rev. Bras. de Atividade Física & Saúde*. 2012;6(2)5–18.

MATSUDO, Sandra; ARAUJO, Timoteo; MATSUDO, Victor; ANDRADE, Douglas; ANDRADE, Erinaldo; OLIVEIRA, Luis Carlos; BRAGGION, Glauca. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001. Disponível em: <https://rbafs.org.br/rbafs/article/view/931/1222>. Acesso em: 16/07/2024.

McEWEN, B. S. The neurobiology of stress. From serendipity to clinical relevance. *Brain research*, v. 886, n. 1-2, p. 172-189, 2000.

MELLO, Marco Túlio de; BOSCOLO, Rita Aurélia; ESTEVES, Andrea Maculano; TUFIK, Sergio. **O exercício físico e os aspectos psicobiológicos**. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 11, n. 3, p. 203-207, maio/jun. 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/nmsrxHqN5yFqTv8GLdYLM6n/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 02/02/2025.

MENEZES, A. K.; DE MOURA, L. F.; MAFRA, V. R. Transtorno de ansiedade generalizada: uma revisão da literatura e dados epidemiológicos. *Amazônia Science & Health*, v. 5, n. 3, p. 42–49, 2017.

MOCARZEL, Rafael C. da S.; COLUMÁ, Jorge Felipe. *Lutas e artes marciais: aspectos educacionais, sociais e lúdicos*. São Paulo: Autografia, 2020.

MORAES H, Deslandes A, Maciel-Pinheiro PT, Corrêa H, Laks J. Cortisol, DHEA, and depression in the elderly: the influence of physical capacity. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2014;74(6):456-61. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20160059>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/XWDxJcqZrc7RPbxC7FwdDNq/?lang=en>. Acesso em 02/02/2024.

MOREIRA, A.; ARSATI, F.; LIMA-ARSATI, Y. B. de O.; FRANCHINI, E.; ARAÚJO, V. D. de. Effect of a Kickboxing Match on Salivary Cortisol and Immunoglobulin A. *Perceptual and Motor Skills*, [s.l.], v. 111, p. 158-166, 2010.

NELSON, David L. *Princípios de bioquímica de Lehninger [recurso eletrônico]* / David L. Nelson, Michael M. Cox, Aaron A. Hoskins ; tradução: Carla Dalmaz... [et al.] ; revisão técnica: Carla Dalmaz, Carlos Termignoni, Maria Luiza Saraiva Pereira. – 8. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2022.

NETO, M.S.; SOARES, E.A.; DUARTE, G.G.M. Alterações de sono em pacientes depressivos adultos: Uma revisão integrativa. *Arquivos de Ciências da saúde da UNIPAR*, v. 27, n. 4, p. 1704-1714, 2023.

OBELAR, R. M. *Avaliação psicológica nos transtornos de ansiedade: estudos brasileiros*. UFRGS: Porto Alegre, p. 6-16. 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Dados sobre transtornos de ansiedade no Brasil*. Genebra: OMS, 2024.

PACAK, K; McCARTY, R; Acute stress response: experimental. In: FINK G. Encyclopedia of stress. New York: Academic Press; p. 8-17, 2000.

PASSOS, Muana H. P.; SILVA, Hítalo A.; PITANGUI, Ana C. R.; OLIVEIRA, Valéria M. A.; LIMA, Alaine S.; ARAÚJO, Rodrigo C. Confiabilidade e validade da versão brasileira do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh em adolescentes. *Jornal de Pediatria (Rio J.)*, v. 93, n. 2, p. 200-206, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2016.06.006>. Acesso em: 16/07/2024.

PROVENZANO, L.; FERREIRA, B. .; PINUDO, C.; QUITETE, M.; MAIA, P.; SUZUKI, M. S. A INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE ARTES MARCIAIS NA SAÚDE FÍSICA E MENTAL DA COMUNIDADE ESTUDANTIL DE CAMPOS-RJ – DEFESA PESSOAL E PILATES. Mostra de Extensão IFF - UENF - UFF - UFRRJ, [S. I.], v. 12, 2021. Disponível em: <https://anais.eventos.iff.edu.br/index.php/mostradeextensao/article/view/504>. Acesso em: 3 fev. 2025.

SANDOVAL, Liliane Borba et al. Transtorno de ansiedade desenvolvido durante a pandemia COVID-19 em equipe de enfermagem. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 29225-29245, nov./dez. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/41960>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2025.

SANTOS, Jhon Lennon Conceição dos; MARTINS, Tracy Martina Marques; OLIVEIRA, Daniel Mancini de; MAGALHÃES NETO, Aníbal Monteiro de; ARAÚJO, Nayara Costa. **O uso de indicadores fisiológicos e bioquímicos para avaliação do desempenho nos exercícios físicos em jovens ativos: uma revisão narrativa**. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 65598-65615, jul. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n7-030.

SANTOS, Kionna Oliveira Bernardes; CARVALHO, Fernando Martins; ARAÚJO, Tânia Maria de. Consistência interna do self-reporting questionnaire-20 em grupos ocupacionais. *Revista de Saúde Pública*, v. 50, p. 6, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsp/2016.v50/6/>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SCHMIDT R.A., WRISBERG C.A. Aprendizagem e performance motora: Uma abordagem da aprendizagem baseada no problema. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

SEGATO, L.; BRANDT, R.; LIZ, C. M.; VASCONCELLOS, D. I. C.; ANDRADE, A. Estresse psicológico de velejadores de alto nível esportivo em competição. *Motricidade*, v. 6, n. 3, p. 53–62, 2010.

SILVA, A.O., RIBEIRO, J.M. et al. Protective Effects of Kefir Against Unpredictable Chronic Stress Alterations in Mice Central Nervous System, Heart, and Kidney. *Probiotics Antimicrob Proteins*, v. 15, v.2, p. 411-423, 2023.

SLIMANI, M.; TAYLOR, L.; BAKER, J.; ELLEUCH, A.; AYEDI, F.; CHAMARI, K.; CHÉOUR, F. Effects of mental training on muscular force, hormonal and physiological changes in kickboxers. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, [s.l.], v. 57 7-8, p. 1069-1079, 2017.

SOARES, Raphael Almeida Silva; SANTOS, Juliana Trajano dos; NUNES, Mylena de Souza Brites; HONORATO, Rodrigo de Oliveira Bastos. **Lutas, artes marciais e esportes de combate: uma revisão integrativa com vista às estratégias de promoção à atividade física e saúde de crianças e adolescentes**. *Revista Valore, Volta Redonda*, v. 9, e-9006, 2024. Disponível em: <https://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220>. Acesso em: 16 jan. 2025.

SOUZA A.P.S., OLIVEIRA C.A., OLIVEIRA M.A. Medidas de tempo de reação simples em jogadores profissionais de voleibol. *Efdeportes*. 2006;10(93).

SUSOLIAKOVA, O.; SMEJKALOVA, J.; BICIKOVA, M.. Salivary cortisol in two professions: Daily cortisol profiles in school teachers and firefighters. *Neuroendocrinology Letters*, v. 35, n. 4, p. 314–321, 2014.

VALLE, L. E. L. R. do. Estresse e distúrbios do sono no desempenho de professores: Saúde mental no trabalho, 2013. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

VILLA T., MANTOVANI L., MELO G.A., MIRANDA J.M.Q., MARCUS M., PALMEIRA V. et al. Composição corporal e limiar anaeróbio de jogadores de futebol das categorias de base. *Rev. Mackenzie Educ. Fis. Esporte*. 2008;7(1):25-33.

WITTER, G. P. Estresse e desempenho nas matérias básicas. Variáveis relevantes. *Estud. psicol., Campinas*, v. 14, n. 2, p. 3-10, 1997. DOI: 10.1590/S0103-166X1997000200001.

ZOU, B. et al. Gut Microbiota is an Impact Factor based on the Brain-Gut Axis to Alzheimer's Disease: A Systematic Review. *Aging Dis*, v. 14, n. 3, p.964-1678, 2023.

8. APÊNDICES

8.1. APÊNDICE I: Questionário aplicado aos praticantes de Kickboxing do Projeto de Extensão Artes Marciais UENF no ano de 2024

Este questionário tem como objetivo compreender a influência da prática de kickboxing na vida dos praticantes. Refere-se a uma das etapas da pesquisa intitulada “A INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DO KICKBOXING NOS NÍVEIS DE CORTISOL E SEROTONINA”, desenvolvida pelo mestrando JOSÉ FRANCISCO MARQUES CARDOSO sob a orientação da Profa. Dra. Olga Lima Tavares Machado. Sua participação é voluntária e as informações serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos. Responda com sinceridade, pois suas respostas são muito importantes para a pesquisa.

Desde já agradecemos pela cooperação.

Ressalta-se que os dados aqui coletados serão usados apenas para esta pesquisa e de forma sigilosa. Pede-se o nome apenas para eventual dúvida a ser retirada.

Nome:
(Resposta aberta)

E-mail:
(Resposta aberta)

Seção 1: Perfil do Respondente

1. Qual é a sua idade?
<input type="checkbox"/> Menos de 18 anos <input type="checkbox"/> 18-25 anos <input type="checkbox"/> 26-35 anos <input type="checkbox"/> 36-45 anos <input type="checkbox"/> Mais de 45 anos

2. Qual é o seu gênero?
<input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/> Prefiro não informar

3. Você estuda na UENF?

- Sim, na graduação
- Sim, no mestrado
- Sim, no doutorado
- Não estudo na UENF

Seção 2: Histórico de Atividades Físicas

4. Há quanto tempo você pratica kickboxing?

- 1 mês
- 2 meses
- 3 meses
- 4 meses
- de 5 a 6 meses
- de 6 meses a 12 meses
- mais de 12 meses

5. Antes de começar a praticar kickboxing, você praticava alguma atividade física regularmente?

- Sim
- Não

6. Se sim, qual atividade física você praticava?

- Academia/musculação
- Corrida/caminhada
- Dança
- Outra: _____

7. Quantas vezes por semana você pratica kickboxing?

- 1 vez
- 2 vezes
- 3 vezes
- 4 vezes ou mais

8. Você pratica outra atividade física atualmente?

- Sim
- Não

9. Se sim, qual?

- Academia/musculação

- Corrida/caminhada
- Yoga/Pilates
- Outra: _____

Seção 3: Motivações e Permanência

10. Por que você começou a praticar kickboxing?

- Estresse
- Melhorar a saúde
- Perder peso
- Socialização
- Aprender autodefesa
- Outra: _____

11. O que faz você continuar praticando kickboxing?

- Sentimento de grupo
- Didática do professor
- Melhora da qualidade de vida
- Desempenho físico e técnico
- Outra: _____

12. Quais eram suas expectativas ao começar o kickboxing e elas foram atendidas?

- Sim, completamente
- Sim, parcialmente
- Não

13. Você enfrentou algum desafio ou dificuldade no início da prática?

(Resposta aberta)

Seção 4: Bem-Estar e Saúde

14. Como você avalia sua saúde atualmente?

- Muito boa
- Boa
- Regular
- Ruim
- Muito ruim

15. Desde que começou a praticar kickboxing, você percebeu mudanças em sua autoestima?

- Melhorou muito
- Melhorou um pouco
- Permaneceu igual
- Diminuiu

16. Desde que começou a praticar kickboxing, você sente que seu nível de estresse mudou?

- Reduziu muito
- Reduziu um pouco
- Permaneceu o mesmo
- Aumentou

17. Quais aspectos melhoraram em sua vida com a prática do kickboxing?

- Saúde física
- Saúde mental
- Sono
- Alimentação
- Disposição no dia a dia
- Outra: _____

18. Sua rotina de sono mudou após iniciar o kickboxing?

- Melhorou
- Piorou
- Permaneceu igual

19. Você notou mudanças em seus hábitos alimentares após começar a praticar kickboxing?

- Sim, me alimento melhor
- Sim, mas me alimento pior
- Não notei mudanças

20. Você faz acompanhamento médico regular?

- Sim
- Não

Seção 5: Relações Sociais

21. Você se sente mais conectado(a) socialmente com outras pessoas devido à prática do kickboxing?

- Sim
 Não

22. A prática do kickboxing impactou positivamente seus relacionamentos pessoais?

- Sim
 Não
 Não tenho certeza

Seção 6: Aspectos Técnicos da Prática

23. Quão satisfeito(a) você está com a estrutura do local onde pratica kickboxing?

- Muito satisfeito(a)
 Satisfeito(a)
 Insatisfeito(a)
 Muito insatisfeito(a)

24. Quão importante é para você a relação professor-aluno durante as aulas?

- Muito importante
 Importante
 Pouco importante
 Irrelevante

25. O que você gostaria de aprender ou melhorar no kickboxing?

(Resposta aberta)

Seção 7: Saúde Mental e Emoções

26. Antes de começar a praticar kickboxing, você sentia sintomas de ansiedade?

- Sim, frequentemente
 Sim, às vezes
 Não

27. Antes de começar a praticar kickboxing, você já foi diagnosticado(a) com ansiedade ou depressão?

- Sim, ansiedade
- Sim, depressão
- Sim, ambos
- Não

28. Você já fez ou faz tratamento psicológico ou psiquiátrico?

- Sim, atualmente faço
- Sim, mas não faço mais
- Não

29. Desde que começou a praticar kickboxing, você notou mudanças nos seus sintomas de ansiedade ou depressão?

- Sim, melhoraram muito
- Sim, melhoraram um pouco
- Não houve mudanças
- Pioraram

30. Com que frequência você se sente estressado(a) atualmente?

- Todos os dias
- Algumas vezes por semana
- Raramente
- Nunca

31. Você sente que o kickboxing ajuda a aliviar o estresse?

- Sim, muito
- Sim, um pouco
- Não tenho certeza
- Não ajuda

32. Você realizou exames de sangue nos últimos 12 meses?

- Sim
- Não

Seção 8: Qualidade de Vida e Bem-Estar Psicológico**33. Como você avalia seu estado emocional nos últimos 30 dias?**

- Muito bom
- Bom

- Regular
- Ruim
- Muito ruim

34. Nos últimos 30 dias, você sentiu sintomas como:

- Insônia
- Irritabilidade
- Desânimo
- Falta de apetite ou apetite em excesso
- Dificuldade de concentração
- Nenhum desses sintomas

35. Você percebe mudanças no seu humor após as aulas de kickboxing?

- Sim, sempre me sinto melhor
- Sim, às vezes me sinto melhor
- Não noto mudanças
- Me sinto pior

36. O kickboxing contribui para o controle do seu humor ao longo do dia?

- Sim, contribui muito
- Sim, contribui um pouco
- Não tenho certeza
- Não contribui

Seção 9: Estilo de Vida e Fatores Relacionados**37. Nos últimos 12 meses, você já teve períodos prolongados de estresse intenso?**

- Sim, frequentemente
- Sim, às vezes
- Não

38. Você sente que a prática do kickboxing impacta na sua capacidade de lidar com situações de estresse?

- Sim, me ajuda muito
- Sim, me ajuda um pouco
- Não tenho certeza
- Não me ajuda

39. Você acredita que a prática de kickboxing influencia sua autoconfiança?

- Sim, melhorou muito
- Sim, melhorou um pouco
- Não houve mudanças
- Diminuiu

Seção 10: Perguntas Abertas**40. Você percebe alguma relação entre a prática de kickboxing e sua saúde mental?**

(Resposta aberta)

41. De que forma o kickboxing impacta sua capacidade de lidar com desafios emocionais ou situações de estresse?

(Resposta aberta)

42. Há algo relacionado à sua saúde mental que você gostaria de compartilhar?

(Resposta aberta)

43. De forma geral, como o kickboxing impactou sua vida?

(Resposta aberta)

44. Quais mudanças físicas ou emocionais você percebeu após começar a praticar kickboxing?

(Resposta aberta)

45. O que você mais valoriza na prática do kickboxing?

(Resposta aberta)

46. Há algo que você gostaria de mudar ou melhorar nas aulas de kickboxing?

(Resposta aberta)

47. Há algo que não foi abordado nesse questionário que você gostaria de comentar?

(Resposta aberta)

9. ANEXOS

9.1. Anexo I: Questionário de Prontidão para Atividade Física (Par-Q)

Este questionário tem o objetivo de identificar a necessidade de avaliação por um médico antes do início da atividade física. Caso você responda “SIM” a uma ou mais perguntas, converse com seu médico ANTES de aumentar seu nível atual de atividade física. Mencione este questionário e as perguntas às quais você respondeu “SIM”. Por favor, assinale “SIM” ou “NÃO” às seguintes perguntas:

1. Algum médico já disse que você possui algum problema de coração e que só deveria fazer atividade física supervisionado por profissionais da saúde?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2. Você sente dores no peito quando pratica atividade física?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3. No último mês, você sentiu dores no peito quando praticou atividade física?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
4. Você apresenta desequilíbrio devido à tontura e/ou perda da consciência?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
5. Você possui algum problema ósseo ou articular que poderia ser piorado pela atividade física?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
6. Você toma atualmente algum medicamento para pressão arterial e/ou problema de coração?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
7. Sabe de alguma outra razão pela qual você não deve praticar atividade física?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Nome completo: _____ Idade: _____

Data: _____ Assinatura: _____

Se você respondeu “SIM” a uma ou mais perguntas, leia e assine o “Termo de Responsabilidade para Prática de Atividade Física”.

Termo de Responsabilidade para Prática de Atividade Física

Estou ciente de que é recomendável conversar com um médico antes de aumentar meu nível de atividade física, por ter respondido “SIM” a uma ou mais perguntas do “Questionário de Prontidão para Atividade Física” (Par-Q). Assumo plena responsabilidade por qualquer atividade física praticada sem o atendimento a essa recomendação.

Nome completo: _____

Data: _____ Assinatura: _____

--

3a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos [...]

Dias por SEMANA:

() Nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

Horas: _____ Minutos: _____

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

Horas: _____ Minutos: _____

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de final de semana?

Horas: _____ Minutos: _____

9.3. Anexo III: Questionário de Qualidade de Vida (SF-36)

Idade: _____ Sexo: _____

Função exercida no trabalho: _____

Há quanto tempo exerce essa função: _____

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde e quão bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária. **Não há respostas certas ou erradas** relativamente a qualquer um dos itens. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder. Esse questionário é de natureza **confidencial**. O tratamento deste, por sua vez, é efetuado de uma forma global, não sendo sujeito a uma análise individualizada, o que significa que o **anonimato** do colaborador é respeitado.

1 – Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2 – Comparado há um ano, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3 – Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade por fazer estas atividades? Neste caso, quanto?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, praticar desportos extenuantes.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos.	1	2	3
d) Subir vários lances de escada.	1	2	3
e) Subir um lance de escada.	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se.	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro.	1	2	3
h) Andar vários quarteirões.	1	2	3
i) Andar um quarteirão.	1	2	3
j) Tomar banho e vestir-se.	1	2	3

4 – Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou outras atividades?	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra)?	1	2

5 – Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

6 – Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7 – Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito Leve	Leve	Moderada	Grave	Muito Grave
1	2	3	4	5	6

8 – Durante as últimas 4 semanas, quanto a sua dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De forma nenhuma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9 – Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo	A maior	Uma boa	Alguma	Um	Nunca
--	------	---------	---------	--------	----	-------

	Tempo	parte do tempo	parte do tempo	parte do tempo	pequena parte do tempo	
a) Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10 – Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

Todo tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11 – O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas.	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço.	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar.	1	2	3	4	5
d) minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

9.4. Anexo IV: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o último mês somente.

Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

Nome:

Idade:

Data:

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?

Hora usual de deitar-se:

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?

Número de minutos:

3. Durante o último mês, quando você geralmente se levantou de manhã?

Hora usual de levantar-se:

4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite?

Horas de sono por noite:

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para dormir porque você:

A) não conseguiu adormecer em até 30 minutos

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

B) acordou no meio da noite ou de manhã cedo

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

C) precisou levantar-se para ir ao banheiro

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

D) não conseguiu respirar confortavelmente

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

E) tossiu ou roncou forte

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

F) sentiu muito frio

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

G) sentiu muito calor

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

H) teve sonhos ruins

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

I) teve dor

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

J) outras razões, por favor descreva:

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

6. Durante o último mês como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral:

- Muito boa
- Boa
- Ruim
- Muito ruim

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para lhe ajudar a dormir?

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

8. No último mês, com que frequência você teve dificuldade para ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social?

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

9. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas?

- Nenhuma dificuldade
- Um problema leve
- Um problema razoável
- Um grande problema

10. Você tem um parceiro(a), esposo(a) ou colega de quarto?

10

- a) Não
- b) Parceiro ou colega, mas em outro quarto
- c) Parceiro no mesmo quarto, mas em outra cama
- d) Parceiro na mesma cama

e) Ronco forte

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

f) Longas paradas de respiração enquanto dormia

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana
- 4 = três ou mais vezes na semana

g) Contrações ou puxões de pernas enquanto dormia

- 1 = nenhuma no último mês
- 2 = menos de uma vez por semana
- 3 = uma ou duas vezes por semana

4 = três ou mais vezes na semana

h) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono

1 = nenhuma no último mês
2 = menos de uma vez por semana
3 = uma ou duas vezes por semana
4 = três ou mais vezes na semana

i) Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme, por favor descreva:

1 = nenhuma no último mês
2 = menos de uma vez por semana
3 = uma ou duas vezes por semana
4 = três ou mais vezes na semana

9.5. Anexo V: Escala de Sonolência de Epworth (ESSE)

Classificar as situações associadas à sonolência:

Sentar-se e ler
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Nenhuma chance de cochilar (0 pontos) <input type="radio"/> Leve chance de cochilar (1 ponto) <input type="radio"/> Chance moderada de cochilar (2 pontos) <input type="radio"/> Alta chance de cochilar (3 pontos)
Assistir à TV
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Nenhuma chance de cochilar (0 pontos) <input type="radio"/> Leve chance de cochilar (1 ponto) <input type="radio"/> Chance moderada de cochilar (2 pontos) <input type="radio"/> Alta chance de cochilar (3 pontos)
Ficar sentado, por uma hora, como passageiro em um carro
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Nenhuma chance de cochilar (0 pontos) <input type="radio"/> Leve chance de cochilar (1 ponto) <input type="radio"/> Chance moderada de cochilar (2 pontos) <input type="radio"/> Alta chance de cochilar (3 pontos)
Deitar-se à tarde para descansar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Nenhuma chance de cochilar (0 pontos) <input type="radio"/> Leve chance de cochilar (1 ponto) <input type="radio"/> Chance moderada de cochilar (2 pontos) <input type="radio"/> Alta chance de cochilar (3 pontos)
Sentar-se e conversar com outra pessoa
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Nenhuma chance de cochilar (0 pontos) <input type="radio"/> Leve chance de cochilar (1 ponto) <input type="radio"/> Chance moderada de cochilar (2 pontos) <input type="radio"/> Alta chance de cochilar (3 pontos)
Sentar-se, em silêncio, depois do almoço (sem ingestão de álcool)
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Nenhuma chance de cochilar (0 pontos) <input type="radio"/> Leve chance de cochilar (1 ponto) <input type="radio"/> Chance moderada de cochilar (2 pontos) <input type="radio"/> Alta chance de cochilar (3 pontos)
Sentado em um carro, parado por alguns minutos por causa do trânsito
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Nenhuma chance de cochilar (0 pontos) <input type="radio"/> Leve chance de cochilar (1 ponto) <input type="radio"/> Chance moderada de cochilar (2 pontos) <input type="radio"/> Alta chance de cochilar (3 pontos)

9.6. Anexo VI: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “Influência da Prática do Kickboxing nos Níveis do Cortisol e Serotonina”. Meu nome é José Francisco Marques Cardoso, sou o pesquisador responsável e minha área de atuação é Biologia Celular. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence ao pesquisador responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas *sobre a pesquisa* poderão ser esclarecidas pelo pesquisador responsável, via e-mail (jfmc Cardoso@hotmail.com) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do seguinte contato telefônico: (22) 99862-1958. Suas informações serão mantidas confidenciais. Os dados coletados serão usados apenas para fins científicos e serão armazenados em formato codificado. Ao persistirem as dúvidas *sobre os seus direitos* como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** – colegiado responsável por revisar todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos, inclusive os multicêntricos, cabendo-lhe a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas – da Faculdade de Medicina de Campos, pelo e-mail pesquisa@fbpn-campos.com.br pelo telefone (22) 2101-2948.

Título: “Influência da Prática do Kickboxing nos Níveis do Cortisol e Serotonina”

Justificativa: A prática regular de atividades físicas é amplamente reconhecida por seus benefícios à saúde mental e física, particularmente no que tange à capacidade de influenciar positivamente o manejo do estresse e o equilíbrio emocional. Em ambientes acadêmicos, os estudantes enfrentam frequentemente desafios psicológicos significativos que podem afetar seu bem-estar e desempenho acadêmico. O Kickboxing, uma modalidade de exercício que combina elementos de luta e condicionamento físico, apresenta-se como um possível instrumento benéfico para a modulação hormonal, especialmente afetando o cortisol e a serotonina.

A relevância de estudar esses efeitos é apoiada por investigações anteriores, como a realizada por Moreira et al. (2010), que observaram um aumento no cortisol salivar após uma partida de Kickboxing, sugerindo que a prática pode ser uma fonte significativa de estresse relacionado ao exercício. Além disso, Slimani et al. (2017) demonstraram que o treinamento mental, quando combinado com o físico, pode reduzir o estresse hormonal em kickboxers treinados após 12 semanas, evidenciando o potencial de estratégias integradas para a melhoria do bem-estar dos atletas. Mais recentemente, Babić, Pobrić e Čular (2023) coletaram evidências de que o Kickboxing possui um impacto crônico positivo na saúde dos atletas, especialmente em termos de parâmetros hormonais, sanguíneos e imunológicos.

Investigar o impacto do Kickboxing sobre os níveis de cortisol e serotonina é crucial, especialmente em um grupo vulnerável a problemas de saúde mental, como são os estudantes universitários. Os resultados desta pesquisa têm o potencial de informar políticas de saúde e bem-estar na universidade, incentivando a implementação de programas de exercício que beneficiem tanto física quanto mentalmente os estudantes. A aplicabilidade dos achados pode se estender à promoção do Kickboxing, não apenas como uma atividade física, mas como uma estratégia integral de gestão de estresse e melhoria do estado emocional.

Portanto, este estudo não apenas avança o conhecimento acadêmico, mas também propõe aplicações práticas que podem melhorar significativamente a saúde, o bem-estar e o sucesso acadêmico dos estudantes na UENF, tornando-o um projeto de grande relevância tanto para a comunidade acadêmica quanto para a saúde pública.

Objetivos: Analisar o efeito da prática do Kickboxing sobre os níveis de cortisol e serotonina em estudantes da graduação e pós-graduação da UENF. Conceituar atividade física, capacidade anaeróbia e aeróbia; aplicar questionários para determinar a qualidade de sono dos participantes; avaliar a composição corporal dos participantes por meio de bioimpedância elétrica; verificar o VO₂max dos participantes objetivando determinar a Zona Alvo de treinamento e analisar a relação entre o cortisol e a serotonina a partir da prática da atividade física denominada Kickboxing.

Procedimentos utilizados da pesquisa: Inicialmente será realizada uma pesquisa bibliográfica para conceituar cortisol, serotonina, estresse e Kickboxing; compreender a relação entre cortisol e serotonina a partir da prática do Kickboxing. Serão selecionados 45 voluntários sadios de ambos os sexos, com idades variando entre 18 e 40 anos, a compor 3 grupos: (a) sedentários, (b) iniciantes na prática esportiva e (c) atletas regulares contínuos. Todos os praticantes regulares possuirão o mínimo de 3 meses de prática regular na modalidade, e com frequência de treinamento mínima de três vezes por semana. Ter Par-Q (Questionário de Prontidão para Atividade Física) teste negativo. Serão excluídos os indivíduos que assinarem “SIM” em uma ou mais perguntas do questionário. Realizaremos avaliações do nível de atividade física pelo questionário IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física, versão curta). Como todos os atletas pertencerão a um mesmo grupo esportivo, seguindo, portanto, as orientações de um mesmo técnico, a triagem e seleção serão feitas pelo próprio treinador, com base nos critérios indicados.

As amostras de cortisol e serotonina serão coletadas entre 7h30 e 8h30 em 3 etapas, sendo: (a) dia zero, (b) 30 dias após a primeira coleta, (c) 60 dias após a primeira coleta. As amostras serão coletadas por um técnico indicado pelo laboratório Plínio Bacelar em local apropriado dentro das dependências da UENF. Serão realizadas avaliações de composição corporal através da bioimpedância elétrica modelo InBody120 previamente a cada etapa de coleta. Nas etapas (a) e (c) serão realizadas avaliações de flexibilidade através do Protocolo de LABIFIE de Goniometria, de análise do VO2 Max através do Teste de Cooper, tempo de reação pelo aplicativo de celular TReaction, objetivando coletar dados referentes a performance dos atletas avaliados. Realizaremos também nestas etapas a aplicação dos seguintes questionários: SF-36 (Questionário de Qualidade de Vida), para análise da qualidade de vida, Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e Escala de Sonolência de Epworth (ESSE), para análise da qualidade de sono.

Riscos e Desconfortos: Os riscos associados à prática de Kickboxing incluem, mas não se limitam a lesões musculares e articulares. Profissionais qualificados estarão presentes para minimizar tais riscos. Além disso, será realizada a coleta de amostras de sangue em três momentos distintos do estudo para análise dos níveis de cortisol e serotonina. A coleta de sangue pode causar desconfortos leves como dor e inchaço no local da punção, e raramente pode resultar em complicações como infecção ou hemorragia. Medidas padrão de precaução e cuidados serão aplicadas para minimizar esses riscos.

Eu, _____,
inscrito(a) sob o RG/CPF/n.º de prontuário/n.º de matrícula _____,
abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado “Influência da Prática do Kickboxing nos Níveis do Cortisol e Serotonina”. Informo ter mais de 18 anos de idade, e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui, ainda, devidamente informado(a) e esclarecido(a), pelo pesquisador responsável José Francisco Marques Cardoso, sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Campos dos Goytacazes/RJ, de de

Assinatura por extenso do(a) participante

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável