



Programa aprovado pelo Conselho Superior de Ensino e Pesquisa da UFPA – Resolução 2545/98. Reconhecido nos termos das Portarias N°. 84 de 22.12.94 da Presidente da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e No. 694 de 13.06.95 do Ministério da Educação e do Desporto. Doutorado autorizado em 1999.

Efeitos da perda rápida de peso em aspectos psicológicos em atletas de esportes de combate

Flavia Beatriz Xavier do Vale

Belém – Pará
2021



Efeitos da perda rápida de peso em aspectos psicológicos em atletas de esportes de combate

Flavia Beatriz Xavier do Vale

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestra.

Orientador(a): Prof^o Dr. Amauri Gouveia Jr.

Belém – Pará
2021

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
UFPA/Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento/Biblioteca

V149e Vale, Flavia Beatriz Xavier do, 1995-
Efeitos da perda rápida de peso em aspectos psicológicos em
atletas de esportes de combate / Flavia Beatriz Xavier do. — 2021.

71f.: il.

Orientador: Amauri Gouveia Jr.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo
de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-
Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2021.

1. Análise do comportamento. 2. Psicologia: pesquisa
experimental. 3. Perda de peso (aspectos psicológicos). 4. Brazilian
Jiu Jitsu. 5. Controle inibitório. I. Título.

CDD - 23. ed. — 150.77

Catálogo na fonte: Maria Célia Santana da Silva – CRB2/780



O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

Flavia Beatriz Xavier do Vale, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, Brasil.

Contato: Flavia Beatriz Xavier do Vale

Mail: flavia.vale7@gmail.com



Programa aprovado pelo Conselho Superior de Ensino e Pesquisa da UFPA – Resolução 2545/98. Reconhecido nos termos das Portarias N^o. 84 de 22.12.94 da Presidente da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e No. 694 de 13.06.95 do Ministério da Educação e do Desporto. Doutorado autorizado em 1999.

Dissertação de Mestrado

“Efeitos da Perda Rápida de Peso em Aspectos Psicológicos em Atleta de Esportes de Combate.”

Aluna: Flávia Beatriz Xavier do Vale.

Data da Defesa: 21 de outubro de 2021.

Resultado: Aprovada.

Banca Examinadora:

Prof^o Dr^o Amauri Gouveia Júnior (orientador - UFPA).

Prof^o Dr^o Janari da Silva Pedroso (membro 1 - UFPA).

Prof^o Dr^o Ítalo Sergio Lopes Campos (membro 2 - UFPA).

**Termo de Autorização e Declaração de Distribuição não exclusiva para Publicação
Digital no
Repositório Institucional da UFPA**

IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR E DA OBRA

Autor*: Flavia Beatriz Xavier do Vale

Vínculo com a UFPA: () Servidor; (x) Discente Unidade: Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Sub Unidade: Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

Tipo do documento: () Tese; (x) Dissertação; () Livro; () Capítulo de Livro; () Artigo de Periódico;

() Trabalho de Evento; () Outro. Especifique: _____

Título do Trabalho: Efeitos da perda rápida de peso em aspectos psicológicos em atletas de esportes de combate.

Data da Defesa: 21/ outubro/ 2021 Área do Conhecimento: Psicologia Experimental

Agência de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

*Para cada autor, uma autorização preenchida e assinada.

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

O referido autor:

- Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.
- Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal do Pará os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros, está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal do Pará, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UFPA a disponibilizar de acordo com a licença pública *Creative Commons* Licença 3.0 *Unported*, e de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra citada, conforme permissões abaixo por mim assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a partir desta data.

Permitir o uso comercial da obra?

(x) Sim

() Não

Permitir modificações em sua obra?

(x) Sim, contanto que compartilhem pela mesma licença

() Não

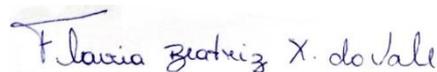
O documento está sujeito ao registro de patente?

() Sim

(x) Não

A obra continua protegida conforme a Lei Direito Autoral.

Belém(PA), 17 / Novembro / 2021



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos do Autor

Vale, F. B. X. (2021). Efeitos da perda rápida de peso em aspectos psicológicos em atletas de esportes de combate. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém-PA, 71 p.

RESUMO

A Perda Rápida de Peso (PRP) é a redução em média 3-5% da massa corporal em um curto período. É utilizada por atletas de modalidades de combate para obter vantagens e lutar em categorias inferiores. A variação de peso influencia em aspectos emocionais e cognitivos de indivíduos, portanto, o objetivo da pesquisa foi verificar se há diferenças entre atletas de Brazilian Jiu Jitsu (BJJ) que conseguem e que não conseguem perder peso, e se a PRP influencia em parâmetros psicológicos. A amostra foi composta por conveniência de 17 atletas de (BJJ) do sexo masculino, saudáveis, com idade de $25,7 \pm 5,7$ anos, experiência competitiva e de PRP pré-competitiva, com faixa mínima azul. A pesquisa foi dividida em dois experimentos: a avaliação emocional e cognitiva dos atletas e formação do Grupo Experimental (GE) x Grupo Controle (GC); e o experimento 2, com atletas que conseguiram perder peso, em três momentos: linha de base, perda de 3% e perda de 5% do peso. Utilizou-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado, Inventário de depressão de Beck, Testes Stroop Cores e Palavras, Teste de Trilhas e Go No Go. Não foram encontradas diferenças significativas entre as sessões, mas observou-se diferenças entre grupos Perde (GE) x Não perde (GC) na função de controle inibitório. Conclui-se que a perda rápida de até 5% peso corporal não altera parâmetros emocionais, como níveis de ansiedade e depressão, e parâmetros cognitivos de atletas, mas a função cognitiva de controle inibitório pode ser decisiva no sucesso da estratégia de PRP.

Palavras-chave: perda rápida de peso, Brazilian Jiu Jitsu, emoção, cognição, controle inibitório

Vale, F. B. X. (2021). Effects of rapid weight loss on psychological aspects in combat sports athletes. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém-PA, 71 p.

ABSTRACT

Rapid Weight Loss (RWL) is the average 3-5% reduction in body mass in a short period. It is used by combat sports athletes to gain advantages and fight in lower categories. The weight variation influences emotional and cognitive aspects, therefore, the present study aims to verify if there are differences between Brazilian Jiu Jitsu (BJJ) athletes who can and cannot lose weight, and if a RWL influences psychological parameters. The convenience sample consisted of 17 healthy male BJJ athletes, aged 25.7 ± 5.7 years, with competitive experience and pre-competitive PRP, blue belt at minimum. The research was divided into two experiments: emotional and cognitive assessment of athletes and formation of the Experimental Group (EG) x Control Group (CG); and experiment 2, with athletes who managed to lose weight, in three moments: baseline, 3% loss and 5% weight loss. Were used the State-Trait Anxiety Inventory, Beck Depression Inventory, Stroop Colors and Words Test, Trail Making Test and Go/No-Go. No significant differences were found between the weight loss periods, but differences were observed between the groups Lose (GE) x Do not lose (GC) in the inhibitory control function. It is concluded that the rapid loss of up to 5% body weight does not alter emotional parameters, such as levels of anxiety and depression, and cognitive parameters of athletes, but the cognitive function of inhibitory control can be decisive in the success of the RWL strategy.

Keywords: rapid weight loss, Brazilian Jiu Jitsu, emotion, cognition, inhibitory control

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe Francy, ao meu Pai José e a minha irmã Danielle pelo imenso amor, carinho e apoio, sem vocês eu não conseguiria prosseguir nesta jornada em busca de realizar meus sonhos.

Agradeço também ao meu amigo Igor Fabrício por sua fiel amizade a mais de 10 anos, sempre presente nos momentos felizes e tristes, proporcionando acolhimento e risadas.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Amauri Gouveia Jr. pelo acolhimento e orientação durante a construção deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos os atletas e mestres que nos receberam, a parceria formada que fez possível este trabalho ser concluído mesmo em meio a situação que o mundo vive.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: média e desvio padrão de informações iniciais.....	21
Tabela 2: participação e obtenção de medalhas em competições.....	22
Tabela 3: grau de influência na prática de perda rápida de peso.....	22
Tabela 4: frequência de métodos utilizados para perder peso	22

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: IDATE TRAÇO (entre grupos)	24
Figura 2: IDATE - ESTADO (entre grupos)	24
Figura 3: Inventário de ansiedade de Beck (entre grupos)	25
Figura 4: Teste Stroop de cores e palavras (entre grupos)	26
Figura 5 - Go/No-Go erros de omissão (entre grupos)	27
Figura 6 - Go/No-Go erros de comissão (entre grupos)	27
Figura 7 - Teste de trilhas tempo exemplo e parte A e B (entre grupos)	28
Figura 8: IDATE - ESTADO (entre sessões)	29
Figura 9: Inventário de ansiedade de Beck (entre sessões)	30
Figura 10: Teste Stroop de cores e palavras (entre sessões)	30
Figura 11: Go/No-Go erros de omissão e comissão (entre sessões)	31
Figura 12: Teste de trilhas tempo exemplo e parte A e B (entre sessões)	33

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A: termo de consentimento livre e esclarecido.....	46
Apêndice B: ficha De Anamnese.....	48

LISTA DE ANEXOS

Anexo A: questionário sobre perda Rápida de peso pré-competitiva.....	49
Anexo B: Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)	52
Anexo C: Teste de Trilhas A e B	53
Anexo D: Teste Stroop Cores e Palavras (Versão Victoria)	57
Anexo E: Inventário de depressão de Beck	60
Anexo F: Parecer Consubstanciado do CEP	64

SUMÁRIO

1. Introdução	10
1.1 Perder e ganhar peso	10
1.2 Jiu-jitsu – a arte suave	11
1.3 Perda de peso e emoções	12
1.4 Ansiedade e depressão	14
1.6 Perda de peso e cognição	15
2. Objetivos	18
2.1 Objetivo geral	17
2.2 Objetivos específicos	18
3 Método	18
3.1 Sujeitos	18
3.2 Cuidados éticos	18
3.3 Procedimentos gerais	18
3.4 Instrumentos	19
3.5. Análise estatística	21
4. Resultados	21
4.1. Experimento 1 – entre grupos	23
4.2. Experimento 2 – perda de peso	29
5. Discussão	33
6. Conclusões	36
7. Referências	37
9. Apêndices	45
10. Anexos	50

1. INTRODUÇÃO

1.1 PERDER E GANHAR PESO

O perder e ganhar peso é um processo fisiológico com aspectos cultural, que apresentar diversas significados dependendo do contexto, como padrões estéticos, variações de peso patológicas, perda ou ganho de peso corporal realizada por atores para interpretar papéis no desenvolvimento de sua arte (Chu, Martin, Petrie, & Greenleaf, 2019; Kerr-Gaffney, Harrison, & Tchanturia, 2018; McCabe et al., 2015; Ricciardelli & McCabe, 2001), e mesmo atletas de modalidades que possuem divisões por categorias de peso. A redução do peso corporal realizado por atletas como judocas, lutadores de MMA, atletas de jiu-jitsu, levantamento de peso e jôqueis pode ter como objetivo se encaixar em determinada categoria e/ou obter vantagens durante a competição. (Berkovich, Eliakim, Nemet, Stark, & Sinai, 2016; Brandt et al., 2018; Durguerian et al., 2016; Wilson et al., 2-14)

Para obter vantagens em relação a um oponente mais leve ou lutar em categorias inferiores, praticantes de modalidades de combate e atletas profissionais relatam a frequente prática de estratégias para Perda Rápida de Peso (PRP). A PRP se refere a redução em média 3-5% da peso corporal em um curto período de tempo utilizando mudanças na dieta, redução do consumo de líquidos, estratégias para aumentar o gasto de energia e suor, aumento de atividades físicas, uso de saunas e roupas de plástico durante os treinos, ou medidas drásticas como uso de laxantes e diuréticos (Berkovich et al, 2016; Coufalová, Prokešová, Malý, & Heller, 2013; Franchini, Brito, & Artioli, 2012; Hall & Lane, 2001; Malliaropoulos et al., 2019; Seyhan, 2018)

A perda rápida de peso vem sendo objeto de estudo em diversas pesquisas que buscam saber quais os impactos da prática na performance, fisiológico e psicológico de quem faz uso de tais técnicas, e vem demonstrando alta prevalência nos esportes de combate, apresentando-se entre 50-90% em atletas de diversas modalidades (Coufalová et al., 2013; Franchini et al., 2012; Artioli et al., 2010; Malliaropoulos et al., 2019; Santos-Junior et al., 2019; Seyhan, 2018). A literatura demonstra que a prática independe do gênero e da categoria de peso, mas sofre influência do nível competitivo dos atletas e a idade de início das práticas: atletas a nível internacional e que começam mais cedo a perder rapidamente peso apresentam maior frequência da prática e utilizam métodos mais agressivos (Coufalová et al., 2013; Franchini et al., 2012; Artioli et al., 2010; Malliaropoulos et al., 2019; Santos-Junior et al., 2019; Seyhan, 2018)

Os atletas começam a perder peso entre 6 a 1 semana antes da competição, variando o tempo de acordo com a modalidade, a porcentagem de peso a ser perdida, os métodos utilizados e a modalidade de combate (Berkovich et al., 2016; Kons, Da Silva Athayde, Follmer, & Detanico, 2017; Seyhan, 2018). Pesquisas realizadas acerca das características de atletas que fazem PRP demonstram o início do manejo do peso se dá em idades entre 12 e 16 anos de idade (Seyhan, 2018, Berkovich et al., 2016; Kons et al., 2017; Yazar, 2020). Além dos métodos mais comuns citados anteriormente, também são utilizados banhos quentes com sais de sulfato de magnésio, associados a períodos enrolados em toalhas ou roupas de cama quentes antes da imersão, com o objetivo de maior perda de peso corporal por desidratação induzida pela transpiração (Connor & Egan, 2019).

Os atletas apresentam moderado conhecimento sobre os efeitos da perda rápida de peso (tempo de reação e risco de lesão), mas pouco conhecem sobre riscos cardiovasculares, densidade óssea e desequilíbrio hormonal (Malliaropoulos et al., 2019). Técnicos e treinadores apresentam-se como maiores influenciadores do manejo de peso, seguido por familiares; profissionais da saúde são colocados pelos atletas como menores influenciadores no processo de PRP. (Artioli et al., 2010; Berkovich et al., 2016).

Diversos estudos de caracterização da perda rápida de peso utilizam como instrumento o Questionário sobre a perda rápida de peso pré-competitiva (Berkovich et al., 2016; Artioli et al., 2010; Santos-Junior et al., 2019) que possui uma tradução e validação para população brasileira realizada por Artioli (2008) do questionário desenvolvido para avaliar lutadores norte-americanos de luta olímpica. O questionário é composto de 21 questões, mesclando entre respostas descritivas e de múltipla escolha, sendo estes referentes a informações gerais do atleta, como peso, altura, idade, nível competitivo e histórico de competições; histórico de dietas, principais influências para a prática e os métodos utilizados de acordo com a frequência. O questionário possibilita a avaliação da magnitude, prevalência e métodos de perda rápida de peso em atletas.

1.2 JIU-JITSU – A ARTE SUAVE

O Jiu-jitsu (“Ju= suave”; “Jutsu= técnica ou arte”) é uma arte marcial com origens na Índia, a partir do Vajramashti, e difundida na Ásia junto ao budismo. Chegando ao Japão, a arte se adequa a necessidade de seu povo, com nome de Jiu-jitsu; no Japão recebe influência do estilo de ensino de Jigoro Kano, que cria o Judô e difunde pelo mundo através de seus discípulos, destacando-se entre eles Mitisuyo Maeda. Maeda foi responsável pelo início do jiu-

jiu-jitsu no Brasil, sendo disseminado posteriormente pela família Gracie. (Andreato, Silva, Gomes, Esteves e Andreato, 2010)

O jiu-jitsu iniciou com a necessidade de guerreiros utilizarem práticas sem armas como forma de autodefesa, utilizando o corpo para finalizar o adversário, sendo este o objetivo da arte marcial, a finalização através da desistência do adversário batendo três vezes no chão. O jiu-jitsu brasileiro é baseado em sistemas de alavancas que possibilitam a vantagem técnica à força. (Andreato et al, 2010; Rodrigues, Araújo, Columa & Triani, 2018).

Com a esportivização do jiu-jitsu, foram necessárias a criação de regras para competições, sendo considerado vencedor da luta aquele que finalizar o oponente, ou que tiver maior pontuação no final do tempo. Na pontuação, são considerados 4 pontos para montadas e pegadas pelas costas; 3 pontos de passagem de guarda; 2 pontos para queda, raspagem, e joelho na barriga e 1 ponto para punições e vantagens (Rodrigues et al, 2018).

O Brazilian Jiu-jitsu (BJJ) é uma modalidade que se caracteriza por esforços intermitentes, na qual o atleta realiza esforços de alta intensidade e baixa intensidade ou pausas, intercalados por curtos períodos (Pereira et al., 2011). A estratégia básica do Brazilian Jiu-jitsu é levar o adversário ao chão em uma posição dominante, e a partir deste controle, busca-se aplicar técnicas de finalização da maneira mais eficaz (Gracie, 2001, p. 16).

A prática de perda rápida de peso também é identificada em atletas de jiu-jitsu, sendo a restrição da dieta e de consumo de líquidos a principal estratégia utilizada para redução (Souza & Abreu, 2017; Santos-junior, Bernardi, McAnulty, Utter & Souza-junior, 2016). A prevalência do uso da perda rápida de peso demonstra-se menor em atletas de jiu-jitsu do que em outras modalidades, como o judô (Silveira, Mazzocante, Souza, Olher, Mendes, Asano & Sotero, 2013), podendo ser citada a pesagem imediatamente antes da luta como complicador para o uso da estratégia, pois pode prejudicar a performance e ser arriscado a saúde (Santos-Junior et al, 2016).

1.3 PERDA DE PESO E EMOÇÕES

A perda de peso pode exercer influência em aspectos psicológicos dos indivíduos, como as emoções e o humor. Steptoe, Beeken, Kivimaki, & Wardle, (2014), observaram em seus resultados que a proporção de participantes com humor deprimido apresentou significativo aumento no grupo que perdeu peso do que no grupo que manteve o peso estável ou ganhou

peso. Se comparado com os participantes que mantiveram o peso, o humor deprimido aumentou 80% a mais nos participantes que perderam peso.

Contrário a tais resultados, o estudo realizado por Thonney, Pataky, Badel, Bobbioni-Harsch, & Golay, (2010) demonstraram uma melhora no bem-estar psicológico com a perda de peso após 1 ano da cirurgia bariátrica, com uma melhora dos níveis de ansiedade, depressão e transtornos alimentares. Resultados de aspectos psicológicos antes da cirurgia não tiveram impacto na perda de peso após 2 anos, podendo não ser um preditor da eficiência da perda de peso. Também foram obtidos resultados semelhantes na pesquisa realizada por Swencionis et al. (2013) após 1 ano de intervenções cognitivo-comportamentais para perda de peso, observaram melhoras de bem-estar, depressão, ansiedade, e nas classificações de autocontrole e vitalidade. Destaca-se que ambas as pesquisas se referem a processos de perda de peso, porém com métodos diferentes, sendo uma realizada com perdas de peso a partir de um processo fisiológico e outra por meio de processos cirúrgicos, como a cirurgia bariátrica.

Na literatura são frequentemente encontrados estudos acerca dos efeitos psicológicos em consequência ao processo extremamente estressor da perda de peso de forma rápida realizada por atletas. Autores verificaram em estudos com atletas de esportes de combate aumento em categorias relacionadas ao humor negativo e redução em categorias de humor positivo, assim como aumento de percepção de conflito/pressão e estresse emocional (Durguerian et al., 2016; Fortes et al., 2018; Nascimento-Carvalho et al., 2018).

Encontra-se na literatura avaliações de aspectos emocionais pós intervenções de perda de peso em atletas de esportes de combate, sendo comumente utilizadas escalas de avaliação de humor, como Perfil de Estados de Humor (McNair, Lorr & Droppleman, 1971) e Escalas de Humor de Brunel (Rolfes et al, 2008). As escalas contêm as subescalas tensão, que se assemelha aos sintomas de ansiedade, e depressão que se alteram negativamente com a estratégia de perda de peso (Hall e Lane, 2001; Fortes et al., 2018; Nascimento-Carvalho et al., 2018).

O processo de perda de peso demonstra ser um fator que pode influenciar em aspectos emocionais dos indivíduos, seja qual for o método utilizado. As alterações psicológicas encontradas na literatura relacionadas a perda rápida de peso feita por atletas frequentemente utilizam perfis de humor para análises dos efeitos da perda rápida de peso no emocional, deixando uma lacuna acerca da possibilidade de outras variáveis também sofrerem alterações durante a perda de peso, como níveis de ansiedade e o desenvolvimento de sintomas de depressão.

1.4 ANSIEDADE E DEPRESSÃO

A ansiedade é uma emoção moldada pela evolução dentro do sistema neural de defesa. Espécies possuem em seu sistema nervoso áreas cerebrais que desenvolvem funções de defesa. O sistema possibilita a resposta de fuga ou esquiva de estímulos que indiquem a possibilidade ou a presença de um predador, moldando-se a partir de sucessos reprodutivos de indivíduos que apresentavam respostas de defesa adequada aos estímulos ameaçadores e sobreviviam (Blanchard, 2008).

A ansiedade se diferencia do medo em sua direção defensiva: o medo possibilita a saída de uma situação perigosa, e a ansiedade evita a entrada em uma situação perigosa. A ansiedade patológica pode ser descrita como a sensibilidade extrema a estímulos que, por meio de condicionamentos, tornaram-se aversivos, desencadeando assim respostas fisiológicas e comportamentais incondicionadas do sistema defensivo, visando evitar ou fugir de situações que se tornaram ameaçadoras (Blanchard, 2008).

Segundo Biaggio e Natalício (1977) ansiedade pode se manifestar em forma de estado emocional transitório em que o indivíduo experimenta sentimentos desagradáveis de tensão e apreensão, aumentando a atividade do sistema nervoso autônomo. Também pode ser apresentada em forma de traço, como diferenças individuais que são relativamente estáveis de tendência a reagir a situações percebidas como ameaçadoras com elevação do traço de ansiedade (Biaggio e Natalício, 1977).

O processo de perda rápida de peso pode influenciar nos níveis de ansiedade de atletas, como demonstrado no estudo realizado por Martinez-Rodriguez, Vicente-Salar, Montero-Carretero, Cervelló-Gimeno, & Roche (2019), verificou que os atletas competidores que não seguiram a dieta controlada apresentaram um aumento nos níveis de ansiedade somática e cognitiva com a aproximação do período competitivo; os atletas que não seguiram a dieta controlada focaram mais na pesagem que na competição em si. Os atletas do grupo que realizaram o controle adequado da dieta durante a temporada preservaram a saúde e reduziram os níveis de estresse, permitindo que eles se concentrassem na competição.

A pesquisa realizada pelos autores Escobar-Molina, Rodríguez-Ruiz, Gutiérrez-García, & Franchini (2015) obteve como resultado que os atletas com níveis de ansiedade menores apresentaram maior sucesso no processo de perda de peso, sendo estes da categoria sênior, mais experientes. Os atletas de nível sênior demonstraram maior preocupação com a dieta, levando-os a controlar melhor a alimentação, conseguindo com sucesso a perda de peso, o que

os autores indicam como possível explicação de níveis menores de ansiedade nesta categoria, se comparada as categorias júnior e cadetes.

A depressão é caracterizada como uma modificação no humor, e são caracterizados segundo o DSM 5 (American Psychiatric Association, 2014) como conjunto de transtornos que apresentam como característica comum a presença de humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas que afetam significativamente a capacidade de funcionamento do indivíduo, e o que a diferencia são a duração, momento ou etiologia presumida. Os transtornos depressivos podem ser episódicos ou recorrente, durando a partir de duas semanas de sintomas.

Na depressão o humor deprimido é frequente, assim como a fadiga, perda de interesse ou prazer em todas as atividades, desencadeando sofrimento ou prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional e/ou em outros âmbitos da vida do indivíduo. Podem incluir alterações no apetite, perturbações no sono, alterações psicomotoras, diminuição de energia, cansaço e fadiga. (DSM V- American Psychiatric Association, 2014).

A literatura acerca de modificações de humor após perda rápida de peso comumente utiliza como instrumentos de avaliação escalas como Perfil de Estados de Humor (McNair, Lorr & Droppleman, 1971) e Escalas de Humor de Brunel (Rolfes et al, 2008) estuda algumas dimensões e sintomatologias da depressão como parte do humor negativo. São identificadas alterações na subescala depressão com o processo de perda de peso corporal em atletas que utilizam a estratégia, podendo ser considerado que a perda de peso pode ter influência em sintomas de depressão. (Horswill et al, 1990; Korall & Dosseville, 2009; Brandt et al, 2018; Fortes et al, 2018).

1.5 PERDA DE PESO E COGNIÇÃO

O sistema nervoso central é formado por neurônios que são responsáveis por diversas funções, havendo neurônios altamente especializados e também trabalhando em formas de redes funcionais (Lent, 2010). A cognição refere-se aos processos que permitem ter consciência sobre o mundo, ou seja, a habilidade de responder a estímulos internos ou externos, identificá-los e planejar respostas a eles (Kolb & Whishaw, 2002) Compreende funções visuoespaciais, motoras, de consciência, memória, interações sociais, empatia e emoções. (Rossi, Nibali, Torregrossa, Bello, & Grasso, 2019).

Uma das funções que apresentam papel fundamental nas atividades cotidianas e na vida social dos indivíduos são as funções executivas, as quais são um conjunto de habilidades

supramodais de controle de processos cognitivos e na modulação de respostas comportamentais (Rossi et al., 2019). Há na literatura diversos conceitos para descrever as funções executivas, podendo-se compreender as como pertencentes a essa categoria as funções cognitivas de atenção, memória de trabalho, controle inibitório, mudança de set, planejamento, fluência, aprendizagem autoregulatória, metacognição e regulação comportamental. (Cirino et al., 2018)

Estudos indicam que o processo de perda de peso pode ser favorável a melhora do desempenho de funções cognitivas de pessoas acima do peso. Na revisão de sistemática de literatura sobre a perda de peso como consequência de intervenção cirúrgica realizada por Handley, Williams, Caplin, Stephens e Barry (2016) demonstrou que os estudos analisados indicam uma melhora no controle cognitivo associado a perda de peso, especialmente em relação as funções executivas e memória, sendo que os estudos apresentaram como tempo de acompanhamento dos resultados da cirurgia entre 1 e 12 meses. Os autores também colocam que não somente a redução do tecido adiposo, mas a possível resultados indiretos de mecanismos complexos de homeostase e influências de mudanças de estilo de vida, como maior prática de exercícios físicos, podem ter influência nos resultados.

A revisão de Veronese et al. (2017) avaliou estudos que tinham como objetivo analisar funções cognitivas de pessoas obesas e com sobrepeso após a perda de peso, obtendo como resultado melhora nas funções executivas, atenção, memória e linguagem. Nesta revisão, o tempo médio de acompanhamento dos estudos é de 20 semanas, também indicando mudanças no estilo de vida, como dietas, restrição calórica e atividade física.

Mesmo com tais evidências indicando uma melhora cognitiva, não se sabe quais os efeitos da perda de peso realizada de forma rápida e/ou por um processo de extrema desidratação. Os autores Giles et al. (2019) observaram em seu estudo que a restrição calórica associada a prática de exercícios físicos moderados prejudica a performance nos testes cognitivos. As funções cognitivas afetadas foram mudança de tarefas e resposta de inibição, funções cognitivas desenvolvidas pelo córtex pré-frontal, assim como a percepção subjetiva de esforço, a partir do segundo dia de restrições.

Na literatura também podem ser encontrados estudos realizados que verificaram os efeitos na cognição da perda de peso a partir da desidratação, e observaram que as habilidades psicomotoras e mentais sofrem deterioração após a restrição de líquidos e consequente desidratação após 24 horas (Petri, Dropuli, & Kardum, 2006). Foram encontrados efeitos adversos na performance cognitiva em situação de desidratação leve após sessões de exercício nas funções de vigilância, alarme falso, e um aspecto da memória visual de trabalho e tempo de reação. (Ganio et al., 2011)

São encontradas uma frequência menor pesquisas acerca dos efeitos da rápida perda de peso em aspectos cognitivos de atletas que a praticam. Verificou-se alterações negativas no equilíbrio e no tempo de reação de atletas que fizeram uso de tais estratégias, se comparados a atletas que utilizam estratégias de perda progressiva de peso (Morales et al., 2018). Fortes et al (2017) observaram a influência no processo de perda rápida de peso na tomada de decisão, onde não são observados avanços no desempenho na função cognitiva de tomada de decisão dos atletas, se comparado a atletas que não fazem uso de tais técnicas.

Autores verificaram em um estudo de caso com dois atletas profissionais de MMA que perderam diferentes porcentagens de peso através da PRP (5.3 % e 9.1%) que a prática afeta negativamente funções cognitivas de controle inibitório, e que essa consequência depende da quantidade de peso perdido durante o período. Nos resultados, o atleta que perdeu maior quantidade de peso sofreu mais as consequências e obteve uma recuperação menor do que o que perdeu menor quantidade de massa corporal (Camarço et al., 2016).

Tian et al., (2011) em seu estudo com atletas muçulmanos que fazem jejum durante período do Ramadan, observaram que o desempenho das funções psicomotoras, velocidade de processamento, atenção e vigilância visual obtiveram melhores resultados de madrugada após alimentação. Outro resultado verificado refere-se a significativa diminuição das funções velocidade de processamento, aprendizado verbal e desempenho da memória no período da tarde, o que pode ser atribuído à combinação de restrição alimentar, de líquidos e de sono.

Foi possível identificar na literatura que o processo de variação de peso pode ter influência em aspectos emocionais e cognitivos de indivíduos, e a perda de peso realizada por atletas de forma rápida pode ter como consequência modificações nesses aspectos. Considera-se que a prática de perda rápida de peso mostra-se altamente prevalente em atletas de esportes de combate de diversas modalidades e ao redor do mundo, principalmente em competidores a nível profissional e internacional, demonstrando um início precoce e com técnicas que podem levar riscos à saúde, como jejuns, restrições calóricas e processos de desidratação (Berkovich et al., 2016; Caulfield & Karageorghis, 2008; Coufalová et al., 2013; Franchini et al., 2012; Kons et al., 2017; Malliaropoulos et al., 2019; Santos-Junior et al., 2019; Seyhan, 2018; Wilson, Drust, Morton, & Close, 2014; Yazar, 2020).

Dito isto, o estudo objetivou verificar se há diferenças entre atletas de jiu-jitsu que conseguem e que não conseguem perder peso, assim como se o processo de perda rápida de peso influencia em parâmetros psicológicos destes, avaliando os níveis de ansiedade, sintomas de depressão e aspectos cognitivos durante sessões de perda de peso.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Verificar se há diferenças entre atletas de jiu-jitsu (Brazilian Jiu Jitsu, BJJ) que conseguem e que não conseguem perder peso, assim como se o processo de perda rápida de peso influencia em parâmetros psicológicos.

2.2 Objetivos específicos:

a) avaliar funções cognitivas e emocionais após perda de 3% e 5% do peso.

b) avaliar funções cognitivas e emocionais entre grupos que conseguem perder peso e que não conseguem.

3 MÉTODO

3.1 Sujeitos:

A amostra foi composta por conveniência de 17 atletas de (BJJ) do sexo masculino, saudáveis, praticantes de jiu-jitu brasileiro (BJJ), com média de idade de $25,7 \pm 5,7$ anos, com experiência competitiva e de perda de peso pré-competitiva, com faixa mínima azul. Os atletas participantes estavam retornando ao treino pós-pandemia. Para inclusão nos grupos, foram separados atletas que conseguiram perder de 3-5% de peso durante as duas semanas de pesquisa, Grupo Experimental GE (n= 9) e os atletas que tentaram, porém não conseguiram chegar aos 3% iniciais de perda de peso, Grupo Controle GC (n=8)

3.2 Cuidados éticos:

O presente estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Núcleo de Medicina Tropical (NMT) - UFPA, com o CAEE - 27789119.6.0000.5172, e como número de parecer 3.890.280. A confirmação do participante no estudo foi determinada pela assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido elaborado para este fim.

3.3 Procedimentos gerais:

Inicialmente, todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, sobre os procedimentos de avaliação e sobre a perda de peso. Foram instruídos que a perda de peso seria de acordo com o método que geralmente utilizam e orientados da quantidade de peso que deveriam perder a cada semana. Após as orientações e a assinatura do Termo de

consentimento Livre e Esclarecido, foram preenchidas as questões da anamnese contendo informações gerais de identificação, saúde, uso de medicamentos e rotina esportiva. Após o preenchimento, foram aplicados os questionários de perda de Peso pré-competitiva, Inventário de Ansiedade Traço-Estado, Inventário de Beck e os Testes Stroop Cores e Palavras, Teste de Trilhas e Go No Go. As aplicações dos testes aconteceram em um lugar reservado com uma mesa e cadeira no local de treinamento dos atletas, antes do início do treino.

A pesquisa foi dividida em três momentos: linha de base, perda de 3% e perda de 5% do peso corporal. Na segunda e terceira avaliação, somente os instrumentos IDATE, Inventário de Beck, Teste Stroop, Teste de Trilhas e Teste GO NO GO foram aplicados, assim como a aferição do peso corporal da semana.

3.4 Instrumentos:

Medida de massa corporal

Para a realização da medida de massa corporal foi utilizado como instrumento uma balança digital (IncoTerm, 28010, Brasil), com capacidade de 150 kg, com precisão de até 100 gr. A medida foi realizada a partir de uma padronização específica (ISAK, 2014).

Questionário sobre a perda rápida de peso pré-competitiva:

O instrumento consiste em 21 questões, as quais são divididas em informações gerais, como sexo, peso e altura, histórico de prática da modalidade esportiva e histórico de utilização de métodos e dietas visando a perda rápida de peso. (Artioli, 2008).

AFETO:

Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE):

O Inventário de Ansiedade Traço-Estado é dividido em duas categorias: Traço de ansiedade (A-traço) e Estado de Ansiedade (A-estado). As escalas são constituídas por 20 afirmações cada, sendo que para a escala de A-traço é requisitado que o sujeito descreva como geralmente se sente, e para a escala de A-estado, é requisitado que indique como se sente em um determinado momento. As escalas são em formato likert de 1 a 4, onde a de A-estado o sujeito responde com as opções: absolutamente não; um pouco; bastante; e muitíssimo. Na escala de A-traço, o sujeito tem como opções: quase nunca; às vezes; frequentemente; quase sempre (Biaggio e Natalício, 1977)

Inventário de depressão de Beck

O Inventário de Beck é uma medida de auto-avaliação de depressão contendo 21 itens, os quais incluem sintomas e atitudes. As intensidades das respostas variam de 0 a 3, onde é solicitado que o sujeito responda qual afirmativa mais se identifica na última semana. Os itens se referem a tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, autoacusações, ideias suicidas, crises de choro, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbio de sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática, diminuição da libido. Há várias propostas de pontos de corte para os níveis de depressão, Beck et al (1988) indica que o ponto de corte depende dos objetivos e da natureza do estudo, sendo recomendados como pontos de corte: menor que 10= sem depressão ou mínima; 10 a 18=depressão leve a moderada; 19 a 29 - depressão moderada a grave; 30 a 63 = depressão grave. (Gorenstein & Andrade , 1996).

CONTROLE INIBITÓRIO:

Teste Stroop de Cores e Palavras

O Teste Stroop de Cores é composto de três cartões: o pré-teste, com um cartão de reconhecimento de cores, com 4 "X" impressos em cores distintas (preto, azul, verde e rosa); um cartão de treinamento, com cor de leitura e nomeação de 4 palavras, escritas em 4 cores incongruentes; um cartão de estímulo com quatro colunas de 28 itens cada para tarefa de leitura e tarefa de interferência, na qual nome e cor são incongruentes. Os números de respostas corretas são registrados (respostas corretas menos os erros) e o tempo gasto durante as tarefas. (Castro, Cunha & Martins, 2000; Strauss, Sherman, & Spreen, 2007).

Teste Go No Go

O teste Go No Go tem como objetivo responder o mais rápido e exato possível a uma série de estímulos (sinal GO), criando uma tendência forte de responder. Em subconjuntos do teste o sinal GO não é apresentado, sendo apresentado um sinal que indica que a resposta não deve ser realizada, sendo assim retida (sinal NO GO). O score é calculado pelo resultado da taxa de erros de comissão, que é a proporção de respostas que não foram retidas com sucesso; e por erros de omissão, que indica falha a responder ao estímulo GO. (Wright et al., 2014);

COGNITIVO

Teste de Trilhas (Trail Making Test)

O teste de trilhas é composto por duas partes, contendo na parte A, 25 círculos com números sequenciais onde o objetivo é ligá-los, desenhando uma linha de acordo com a sequência. A parte B é composta por números e letras, e tem como objetivo ligar números e letras alternados de forma sequencial (1, A, 2, B, 3, C, etc.). Os scores obtidos nos testes é a quantidade de tempo necessária para a pessoa concluir a tarefa.

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram analisados estatisticamente no programa SPSS. Inicialmente foi verificada a normalidade dos dados para escolha dos testes estatísticos. Para o experimento 1, foi utilizada uma ANOVA para identificar diferenças entre os grupos, adotando como grau de significância $p < 0,05$. No experimento 2, foi utilizada uma ANOVA de medidas repetidas para dados paramétricos e o teste Kruskal-Wallis para dados não paramétricos, a fim de verificar as diferenças entre as sessões de teste.

4. RESULTADOS

QUESTIONÁRIO DE PERDA RÁPIDA DE PESO

Na tabela 1 são descritos a média e desvio padrão de dados como idade, peso, histórico na modalidade, histórico de perda de peso, quantidade de peso perdido e tempo utilizado para perda.

Tabela 1: Média e desvio padrão de informações iniciais.

Medida	Média	± DP
Idade (anos)	25,66	5,77
Peso (massa corporal – kg)	83,22	14,33
Idade de início no Jiu-jitsu (anos)	13,2	5,1
Idade de início competitivo (anos)	14,66	3,51
Competições em 2019 (evento)	5,73	7,04
Competições em 2020 (evento)	1,6	1,58
Maior quantidade de peso perdido (kg)	8,07	3,97
Quantia em média de peso perdido (kg)	4,14	1,59
Tempo utilizado para perder peso (semanas)	2,35	1,04
Idade de início da prática de perda de peso (anos)	19,85	4,77

Na tabela 2 são descritas a frequência de participação e obtenção de medalhas em competições de níveis regional, estadual, nacional e internacional.

Tabela 2: participação e obtenção de medalhas em competições.

Competição	Participação sem medalha	Participação com medalha	Nunca participou
Regional	0%	100%	0%
Estadual	0	93%	7%
Nacional	33%	46,67%	19,00%
Internacional	27%	20%	53%

A tabela 3 demonstra o grau de influência de outros na prática de perda rápida de peso, como pais, profissionais da saúde, outros lutadores mais experientes, colegas de treino e técnicos.

Tabela 3: grau de influência na prática de perda rápida de peso.

INFLUÊNCIA	Nenhuma Influência	Pouca	Não sei	Razoável	Muita
Colegas de treino	20,00%	60,00%	0,00%	6,67%	13,33%
Lutadores mais experientes	13,33%	13,33%	0,00%	60,00%	13,34%
Médico	66,67%	20,00%	0,00%	13,33%	0,00%
Preparador físico	40,00%	33,33%	0,00%	13,34%	13,33%
Técnico/sensei	26,67%	40,00%	6,67%	20,00%	6,67%
Pais	86,67%	0,00%	0,00%	6,67%	6,67%
Nutricionista	53,33%	13,33%	0,00%	20,00%	6,67%

A tabela 4 demonstra a frequência de utilização dos métodos para a realização da perda rápida de peso pré-competitiva. Os métodos estão graduados em níveis, entre as opções: sempre; às vezes, quase nunca, nunca usei e já usei, mas não uso mais.

Tabela 4: frequência de métodos utilizados para perder peso.

Método	Sempre	Às vezes	Quase nunca	Nunca usei	Já usei, mas não uso mais
Dieta gradual	53%	27%	7%	7%	7%
Pular 1 ou 2 refeições	20%	33%	0%	27%	20%

Jejum	20%	53%	0%	13%	13%
Diminuir a ingestão de líquidos	20%	20%	13%	33%	13%
Fazer mais exercícios do que o habitual	60%	20%	7%	7%	7%
Treinar propositalmente em locais quentes	27%	33%	0%	20%	20%
Usar sauna	7%	13%	7%	60%	13%
Treinar com agasalhos ou roupas de plástico durante o dia ou a noite	7%	13%	0%	60%	20%
Cuspir	13%	27%	13%	47%	0%
Usar laxantes	0%	0%	7%	60%	33%
Usar diuréticos	0%	27%	0%	40%	33%
Usar pílulas dietéticas	0%	0%	0%	80%	20%
Provocar vômitos	7%	7%	0%	87%	0%

4.1 EXPERIMENTO 1 – ENTRE GRUPOS.

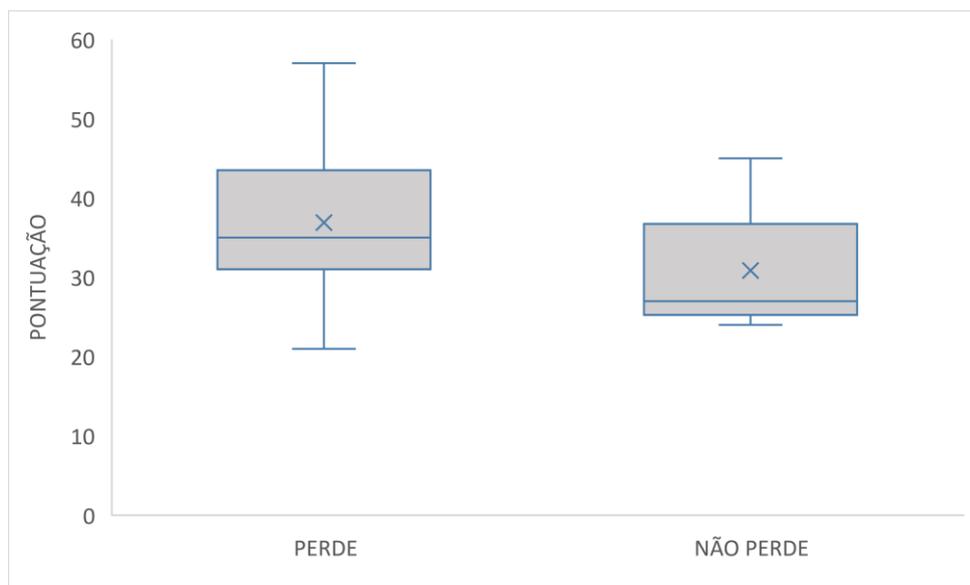
O presente estudo obteve os seguintes resultados, que estão estruturados entre o experimento 1, onde foram realizadas as comparações entre os dados obtidos nos dois grupos: GE (Perde) e GC (Não Perde); e experimento 2, onde são demonstrados os dados obtidos através da realização de sessões de perda de peso, sendo a primeira sessão de linha de base, a segunda sessão após perda de 3% do peso e a terceira sessão após a perda de 5% do peso.

AFETO:

IDATE

A figura 1 apresenta os resultados do IDATE entre os grupos que conseguiram ou não perder peso, onde na linha vertical estão colocados os pontos obtidos no teste e na linha horizontal os GE (Perde) e GC (Não perde). A figura 2 demonstra os resultados da parte Ansiedade-Estado.

A



B

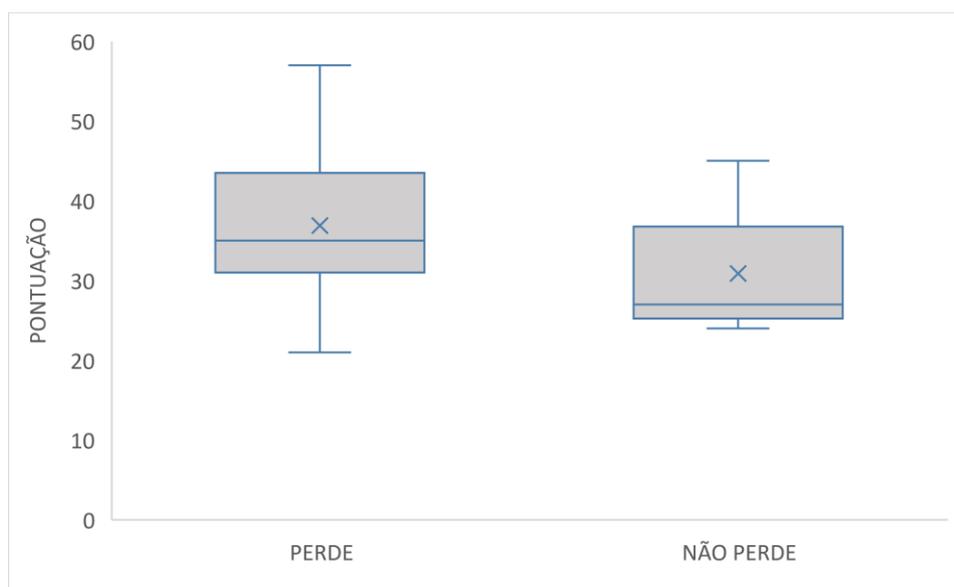


Figura 1: dados relativos a ansiedade mensurada através do IDATE entre grupos (perdeu peso; grupo 2, não conseguiu perder peso). O painel A indica a ansiedade traço e o B a estado. Não houve diferenças estatísticas significativas

A análise estatística do Inventário de Ansiedade Traço-Estado, não indicou diferenças estatisticamente significativas entre grupos no tocante a Traço [$F(1, 15)=1,859$, $p=0,193$] ou Estado [$F(1, 15)=0,261$, $p=0,617$] na comparação entre o grupo que conseguiu perder peso e o grupo que não conseguiu.

INVENTÁRIO DE BECK

A Figura 3 apresenta as pontuações obtidas através do Inventário de depressão de Beck, onde observa-se a diferença de pontuação entre os grupos que perdem e que não perdem peso.

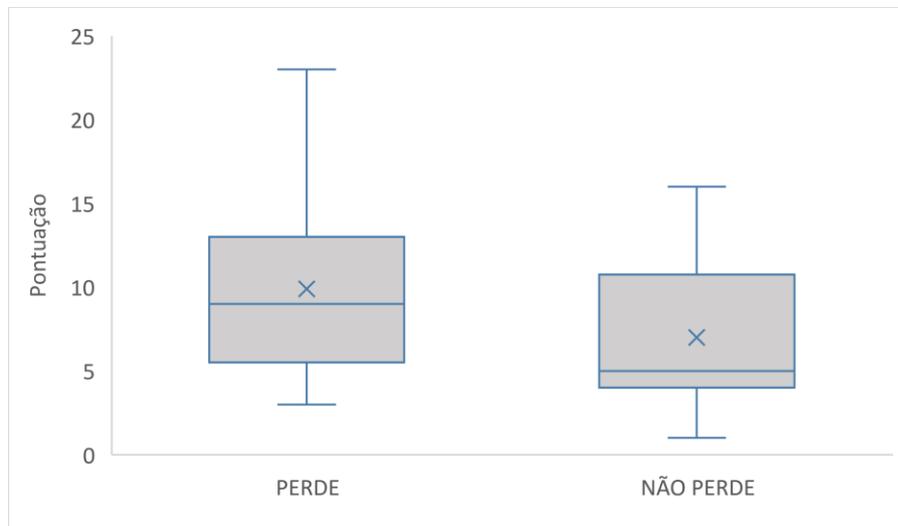


Figura 3: Comparação entre as pontuações indicativas de sintomas de depressão obtidas na aplicação do Inventário de depressão de Beck entre os dois grupos, o grupo 1 (Perde) e 2 (Não Perde). Não houve diferenças estatísticas significativas.

Os dados obtidos no Inventário de depressão de Beck não demonstraram diferença significativa no teste estatístico na comparação entre os grupos que perdem e que não perdem peso. $[F(1,15)=1,126, P=0,305]$.

CONTROLE INIBITÓRIO:

STROOP CORES E PALAVRAS

A Figuras 4 representam o tempo [s] apresentados pelos participantes para realização do da tarefa de cada cartão do Teste Stroop Cores e Palavras, assim como o número de erros que ocorreram em cada cartão.

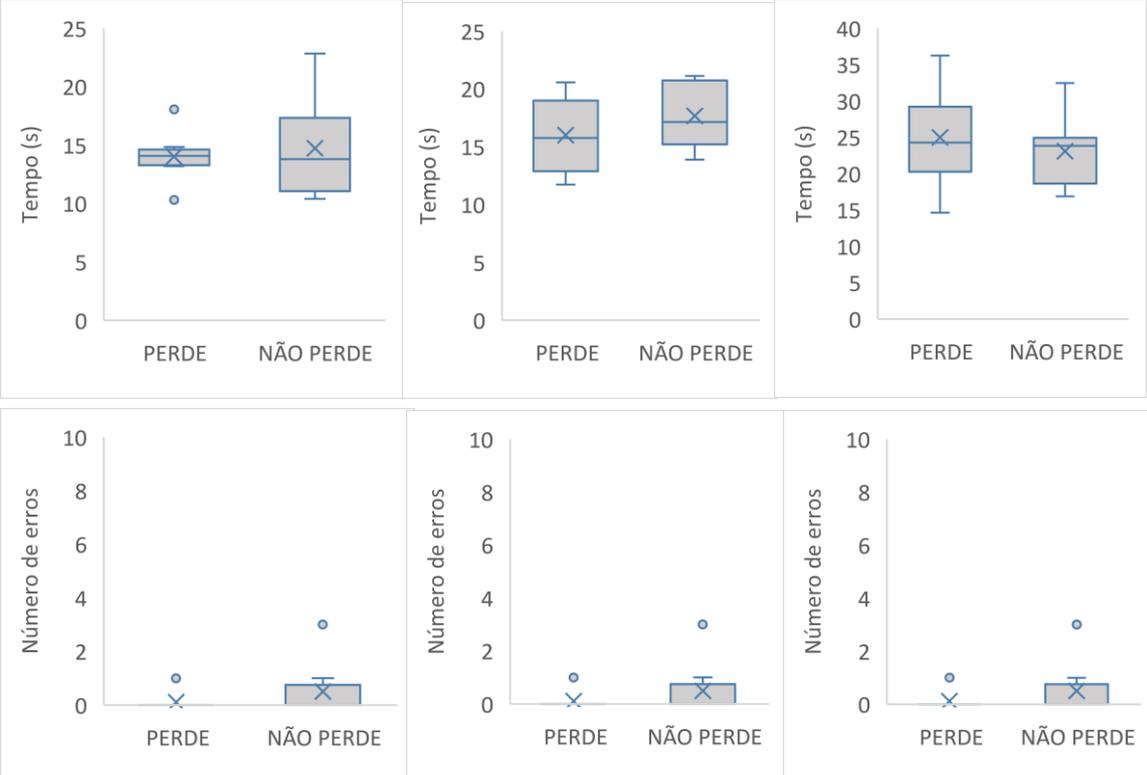


Figura 4: Tempo para finalização da tarefa dos três cartões do teste e o número de erros ocorridos entre os grupos. As três primeiras figuras na horizontal indicam a média o tempo para realização das tarefas dos cartões e nas figuras abaixo o número de erros. Não houve diferenças estatísticas significativas .

Os resultados obtidos no teste Stroop de Cores e Palavras na comparação entre os dois grupos não apresentaram diferenças significativas em relação ao tempo (Cartão 1 $[F(1,15)=0,208,p=0,655]$, Cartão 2 $[F(1,15)=1,233,p=0,284]$, Cartão 3 $[F(1,15)=0,464,p=0,506]$) e ao número de erros ($[F(1,15)=1,081,p=0,315]$; $[F(1,15)=0,513,p=0,497]$; $[F(1,15)=0,497,p=0,497]$) .

GO NO GO

A Figura 5 apresenta os resultados que foram obtidos no teste GO/NO-GO durante a pesquisa, comparando os grupos que perdem e não perdem peso. O painel A apresentam os erros de omissão, ou não apresentação da resposta, e o painel B de comissão, a não retenção da resposta na tarefa.

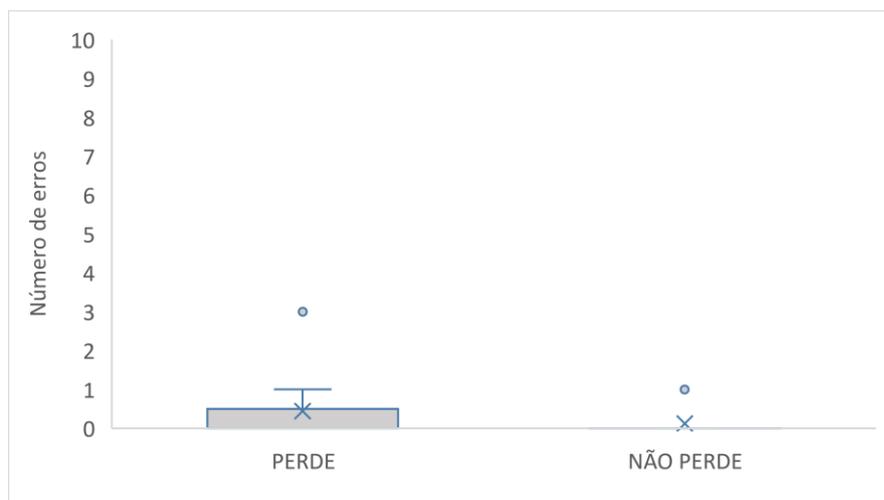
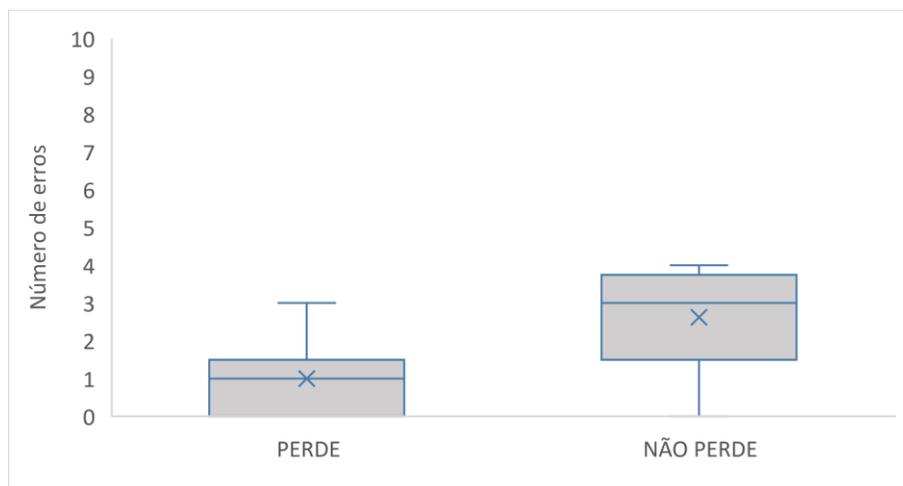
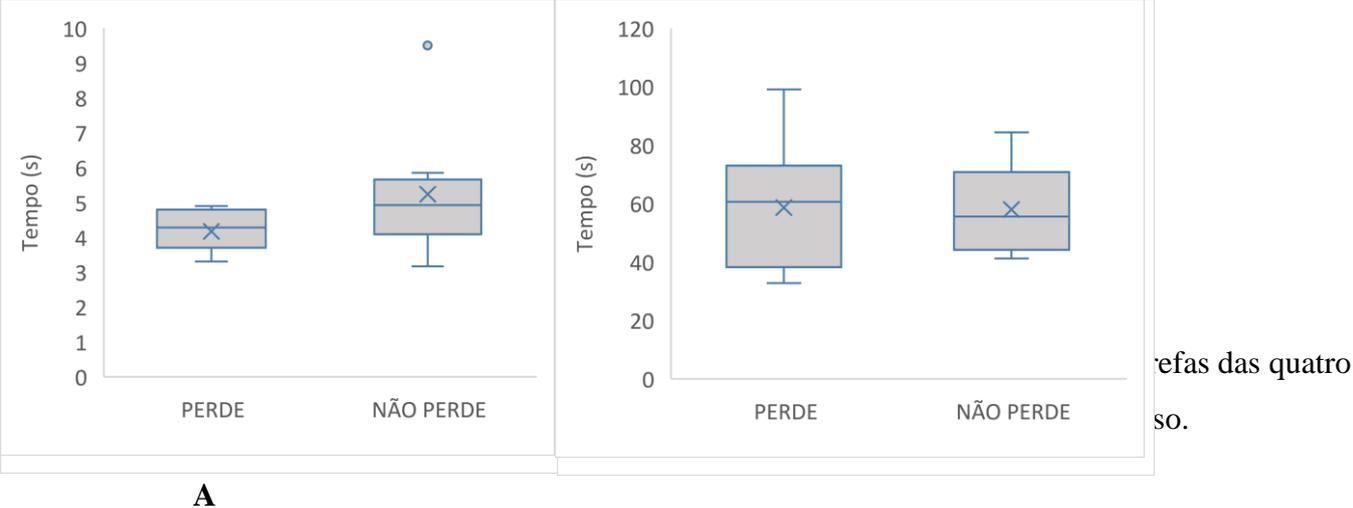
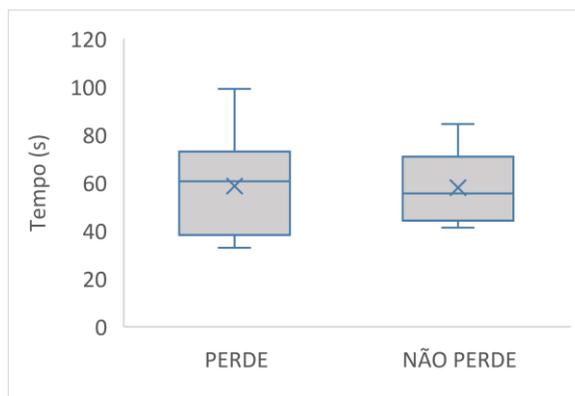
A**B**

Figura 6: Erros apresentados durante a aplicação do teste GO/NO-GO entre os grupos, a parte A apresenta os erros de omissão e a parte B erros de comissão. Foram identificadas diferenças significativas nos erros de comissão.

O teste GO/ NO-GO apresentou diferença significativa entre os grupos, havendo um número maior de erros de comissão, ou seja, dos erros em reter a resposta [$F(1,15)=7,669, p=0,014$] no grupo que não conseguiu completar a perda de peso. Em relação aos erros de omissão [$F(1,15)=0,713, p=0,412$] não foram encontradas diferenças significativas estatisticamente.



A



B

Figura 7: Tempo de realização do Teste de Trilhas, separados por exemplo da parte A e a parte A; exemplo da parte B e parte B. Não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas.

Na análise estatística dos resultados obtidos do teste de trilhas entre os grupos não foram observadas diferenças significativas no exemplo da parte A [$F(1,15)=0,278,p=0,606$], na parte A [$F(1,15)=0,005,p=0,945$], no exemplo da parte B [$F(1,15)=1,550,p=0,131$] e a parte B [$F(1,15)=0,004,p=0,948$]. Os gráficos 12, 13, 14 e 15 respectivamente demonstram os resultados do exemplo da parte A e a parte A, exemplo da parte B e da parte B.

4.2 EXPERIMENTO 2 – PERDA DE PESO

AFETO:

IDATE:

A figura 8 apresenta os resultados obtidos na parte Ansiedade-Estado do IDATE ao longo das sessões de perda de peso, com intervalo de uma semana. A primeira sessão refere-se a linha de base, a segunda sessão após a perda de 3% do peso corporal e a terceira sessão após 5% do peso.

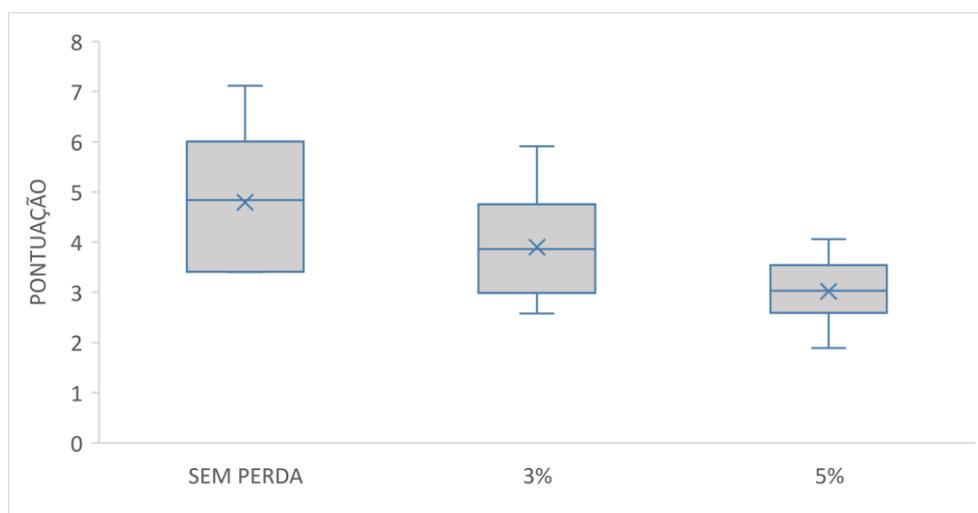


Figura 8: Pontuações referentes as três sessões de avaliações da parte Ansiedade-Estado do IDATE. Não se observa diferença estatística significativa ao entre as três sessões.

Ao analisar os dados obtidos nas medidas repetidas após os três momentos da pesquisa (linha de base, 3% e 5% de perda de peso) não foram identificadas diferenças significativas estatisticamente nas três sessões da parte Ansiedade-Estado [$F(2,24)=0,0159$, $p=0,984$].

Inventário de Depressão de Beck

Na figura 9 são demonstradas as pontuações para avaliação de depressão obtidas na aplicação do Inventário de depressão de Beck ao longo das 3 sessões de perda de peso corporal.

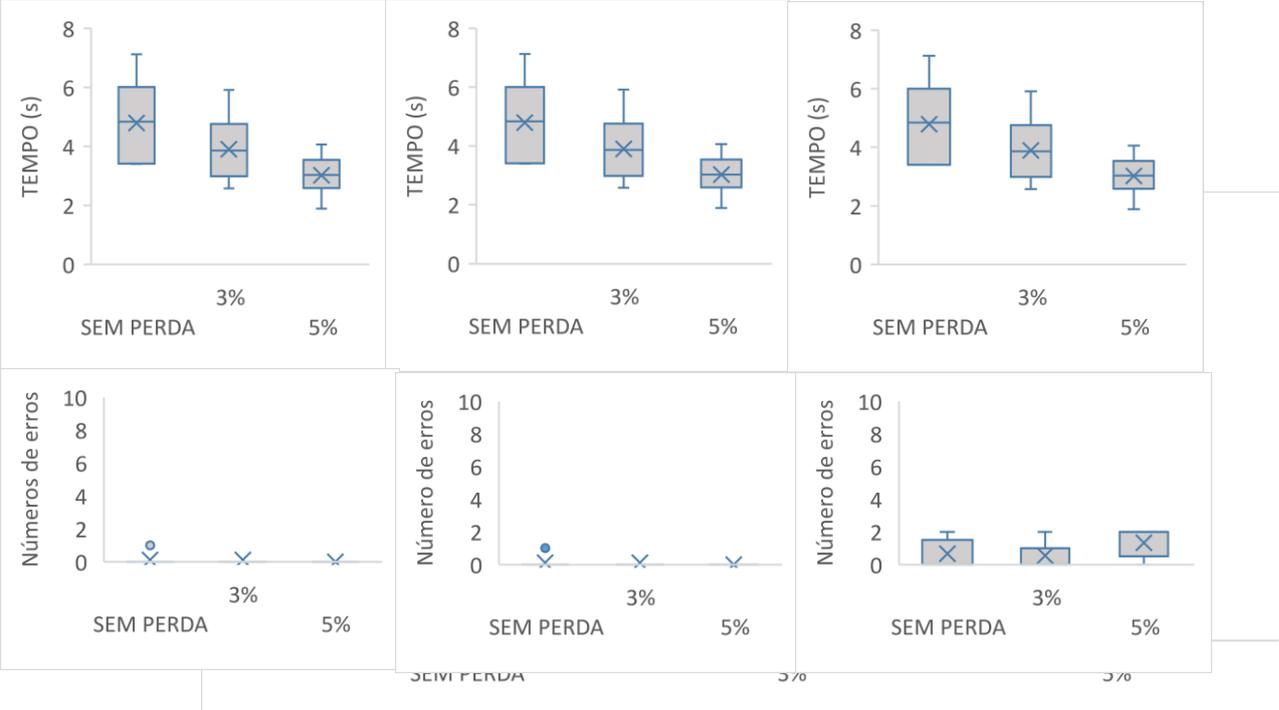


Figura 9: Resultados obtidos através da aplicação do Inventário de depressão de Beck, onde as pontuações indicam níveis de sintomas de depressão. Não foram observadas diferenças entre as sessões.

Na análise realizada das pontuações obtidas no Inventário de Depressão de Beck [$H(2)=1,808$, $p=0,405$] não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre as três sessões de perda de peso.

CONTROLE INIBITÓRIO:

O painel de figuras representa os dados de tempo para realização das tarefas e número de erros em cada cartão do Teste Stroop Cores e Palavras.

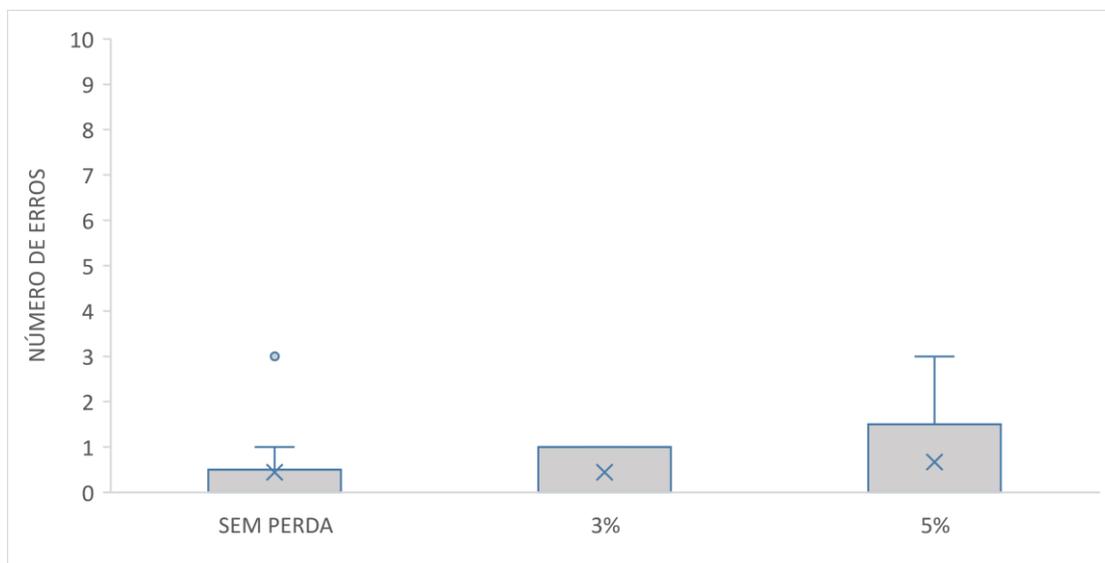
Figura 10: As três primeiras figuras demonstram o tempo para realização das tarefas dos três cartões do Teste Stroop durante as sessões. As três primeiras figuras na horizontal indicam a média o tempo para realização das tarefas dos cartões e nas figuras abaixo o número de erros.

Os resultados obtidos no teste Stroop de Cores e Palavras nas medidas repetidas dos que perderam peso não obtiveram diferenças significativas no tempo dos cartões 1 [F(2, 24)=1.250, p=0,304], 2 [F(2,24)=1.378, p=0,271] e 3 [F(2,24)=0,986, P=0,388]. Também não foram identificadas diferenças em relação aos erros apresentados na realização dos cartões 1 [H(2)=0,926, p=0,629], 2 [H(2)=0,926, p=0,629] e 3 H(2)=4,108, p=0,128] Os gráficos 18 a 23 demonstram os resultados obtidos em relação ao tempo para realização dos três cartões do teste e do número de erros.

GO NO GO

O painel abaixo demonstra os números de erros durante a tarefa Go No Go, onde a figura A representa os erros de omissão e a figura B os erros de comissão.

A



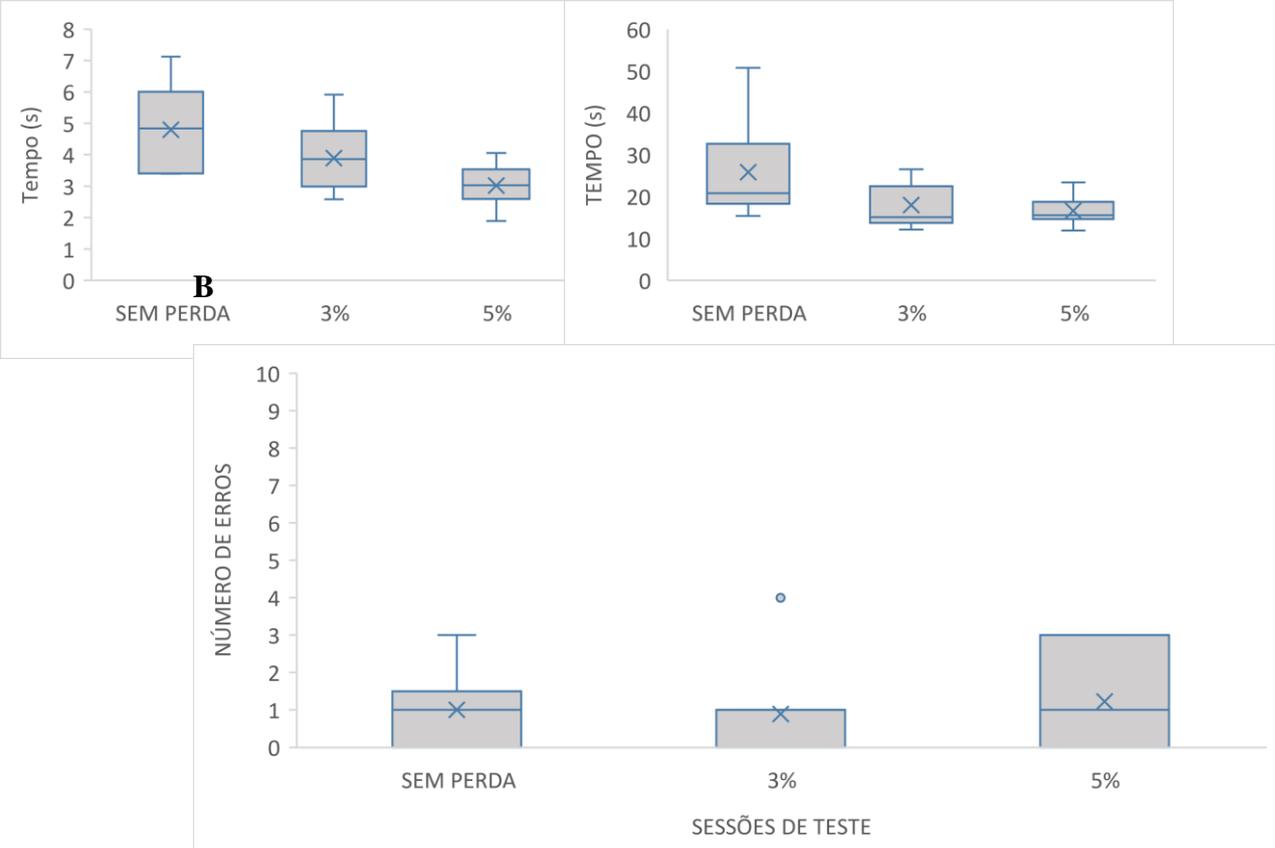


Figura 11: Representação dos números de erros cometidos pelos sujeitos durante as sessões de 3% e 5% de peso. Não foram observadas diferenças significativas.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as três sessões de perda de peso nos erros de omissão [$H(2)=0,520, p=0,771$] e de comissão [$H(2)=0,244, p=0,885$] durante a realização da tarefa Go No Go.

COGNITIVO:

O painel a seguir apresenta os dados de tempo obtidos na realização do Teste de Trilhas nas três sessões de perda de peso. As duas primeiras figuras são referentes ao exemplo da parte A e da parte A do teste e as duas últimas do exemplo da parte B e a parte B.

A

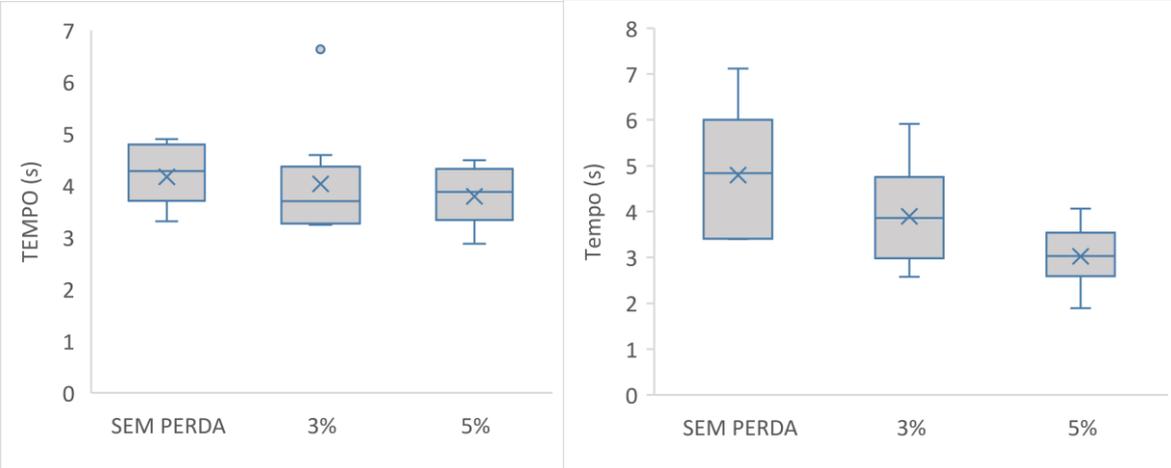


Figura 12: Demonstração do tempo utilizado para realização de cada parte do teste e seus exemplos em segundos durante as sessões de perda de peso.

Nas análises das medidas repetidas do grupo que perdeu observa-se a diminuição do tempo no exemplo da parte A [$H(2)=9,097$, $p=0,011$] do teste durante as três sessões, o que pode sugerir um padrão de aprendizagem após a aplicação desta parte do teste em medidas repetidas. Na parte A [$H(2)=5,934$, $p=0,051$], exemplo da B [$F(2,24)=0,551$, $p=0,584$] e parte B [$H(2)=1,295$, $p=0,523$] não foram identificadas diferenças significativas estatisticamente.

5. DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi verificar se há diferenças entre atletas de jiu-jitsu (Brazilian Jiu Jitsu, BJJ) que conseguem e que não conseguem perder peso, assim como se o processo de perda rápida de peso influencia em parâmetros psicológicos. A partir da análise dos dados obtidos, foi possível verificar que a perda de peso não afeta aspectos psicológicos de atletas de jiu-jitsu, sejam eles emocionais ou cognitivos.

Após análise estatística dos dados, verificou-se a diferença na função executiva de controle inibitório entre o grupo de atletas que conseguiram perder peso e os que não conseguiram. Os atletas que não conseguiram perder o peso apresentaram maior número de erros no teste GO NO-GO, o que indica uma dificuldade de controlar o impulso de apresentação da resposta de ir (GO) quando lhe solicitado a não apresentar. No experimento 2, avaliando os resultados das três sessões realizadas, verifica-se que nenhuma diferença se apresentou significativa estatisticamente após a perda de 3% e 5% do peso corporal.

Em ambos os experimentos 1 e 2 do presente estudo não foram verificadas diferenças significativas estatisticamente nos resultados dos instrumentos IDATE e Inventário de Depressão de Beck entre os grupos (PERDE x NÃO PERDE) e entre as sessões de perda de peso. Estes dados vão ao encontro dos resultados obtidos por Coswig et al (2018) que não obtiveram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de vencedores e perdedores com o processo de perda e ganho de peso avaliadas pela escala POMS (humor), nas subescalas tensão e depressão, corroborando com os resultados do presente estudo.

Estudos realizados com atletas que fizeram uso das práticas de perda de peso avaliaram alterações de perfis de humor, utilizando como instrumento para medir os perfis de humor dos atletas Profile of Mood States (POMS). A escala contém 42 indicadores simples de humor, divididos em seis subescalas: tensão (T), depressão (D), raiva (R), vigor (V), fadiga (F) e confusão (C) (McNair, Lorr, & Droppleman, 1992). Nos resultados foram encontrados aumentos nas sub-escalas tensão, depressão, raiva e fadiga, assim como a diminuição da sub-escala vigor, que pode gerar o sentimento de perda de energia e baixa motivação (Fortes et al., 2018; Nascimento-Carvalho et al., 2018).

A sub-escala tensão apresenta sintomas similares aos de ansiedade, e apresenta alterações com a PRP (Fortes et al., 2018). No estudo de Hall e Lane (2001), além do aumento em sub-escalas de humor negativo, como tensão, raiva e fadiga, os participantes relataram pior desempenho em termos de suas próprias expectativas. Horswill et al (1990) identificaram com a perda de peso após redução de consumo de carboidratos alterações na subescala de depressão nos atletas do grupo experimental. Choma (1995) em seu estudo com três sessões obteve como resultado aumento nas subescalas de tensão e depressão na segunda sessão de perda de peso, e o retorno a linha de base após a sessão de reidratação. Degoutte et al (2006) avaliaram atletas de judô durante três sessões e observaram aumento da subescala tensão após perda de 5% do peso corporal. Tais dados foram similares aos de Koral & Dosseville (2009) e Fortes et al (2018), porém com ressalva dos autores apontando para a possibilidade de a proximidade de competições ser uma variável que influencie na alteração dos resultados nas subescalas de humor.

A incongruência dos resultados atuais com a literatura pode ser devido aos métodos utilizados por nós para avaliação das variáveis ansiedade e depressão. No atual estudo, a perda de peso foi dividida em sessões de perda de peso de 3% na primeira semana e até 5% na segunda semana, diferente dos métodos utilizados na literatura, com estudos utilizado apenas dias de

perda de peso (Degoutte et al, 2006; Coswig et al, 2018) e até 4 semanas antes de competições (Koral & Dosseville, 2009; Fortes et al, 2018; Horswill et al, 1990), com até 6% de perda de peso, gerando assim um estressor mais agudo ou mais intenso. Além disto, pode haver diferenças da sensibilidade dos instrumentos utilizados para avaliação, sendo utilizado na maior parte dos estudos escalas de avaliação de humor como o Perfil de Estados de Humor (McNair, Lorr & Droppleman, 1971) e a Escala de Humor de Brunel (Rolfes et al, 2008), e na presente pesquisa, foram utilizados instrumentos específicos para avaliação da sintomatologia de ansiedade e depressão.

No experimento 1, ao ser realizada a comparação entre grupos na avaliação cognitiva realizada pelo Teste de Trilhas, não foram encontradas diferenças significativas. No experimento 2 em sessões de perda de peso, ao ser aplicado a mesma versão do teste de trilhas em todas as sessões, houve uma diminuição no tempo de resposta do exemplo da parte A, o que pode indicar um provável processo de aprendizagem. A aplicação do instrumento Teste de Trilhas em medidas repetidas pode não ser uma opção mais adequada para este tipo de design experimental em um curto período de tempo, confundindo o efeito da aprendizagem com do estresse da perda de peso sobre a tarefa cognitiva.

Choma (1995) em estudo sobre perda de peso de atletas de *wrestling*, fez uso de uma bateria de testes cognitivos que incluía o Teste de Trilhas, porém foram utilizadas em cada sessão versões diferentes da bateria de teste para evitar efeito de aprendizagem. O desempenho no teste de trilhas diminuiu ligeiramente neste estudo, mas não significativamente.

Em relação a função executiva de controle inibitório, foram aplicados dois instrumentos de avaliação, o Teste Stroop de Cores e Palavras e o Teste GO/NO-GO. Nos resultados do teste Stroop não foram observadas diferenças significativas em ambos os experimentos. A pesquisa realizada por Camarço et al (2016) com dois atletas de MMA com perdas de peso diferentes obteve resultados semelhantes, onde não foram encontradas diferenças significativas no tempo de resposta entre os 2 atletas; o número de erros aumentou no atleta 1 (9,1% do peso corporal) do que no 2 (5.3% do peso corporal), especialmente antes do combate. Cabe destacar a baixa generalidade dos dados deste estudo de Camarço et al (2016) por sua pequena amostra.

Os resultados do teste GO/NO-GO apresentaram diferenças significativas somente no experimento 1, onde foram comparados os resultados entre o grupo que conseguem perder peso e os que não conseguem perder peso. O grupo de atletas que não conseguem perder peso apresentaram maior número de erros de conter a resposta ao ser apresentado o sinal NO-GO,

ou seja, há um indicativo de prejuízo na função executiva de controle inibitório que pode influenciar na capacidade de prosseguir com o processo de perda de peso.

Há estudos com pacientes bariátricos que observaram resultados semelhantes a estes. Kulendran, Borovoi, Purkayastha, Darzi & Vlaev (2017) identificaram que o procedimento cirúrgico e a medida de impulsividade comportamental foram preditores da redução do peso corporal. Outro estudo (Syversen et al, 2020) com 61 pacientes avaliados antes e 1 ano depois da cirurgia bariátrica verificaram que melhor controle inibitório pré-operatório foi preditor de maior porcentagem de perda de peso, concluindo assim que a função de controle inibitório prediz e está associado a perda de peso pós cirurgia bariátrica. Tal fato pode se repetir aqui, sendo o controle inibitório essencial para a perda voluntaria de peso.

Deve-se considerar que a pesquisa foi realizada em um momento de pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2) que causa a doença Covid-19, comprometendo a treinabilidade dos atletas devido ao isolamento social necessário como medida de controle do vírus. Existe a necessidade de aprofundamento na relação entre a função cognitiva de controle inibitório e a capacidade de realizar o processo de perda de peso em atletas que fazem uso desta estratégia. Os resultados obtidos indicam que possivelmente nem todos os atletas que tentam perder peso terão sucesso na prática, pois dependem de diversas variáveis, sendo uma delas a função executiva de controle inibitório.

6. CONCLUSÕES:

Conclui-se então que a perda rápida de até 5% peso corporal não altera parâmetros emocionais, como níveis de ansiedade e sintomas de depressão, e cognitivos de atletas, mas existe a possibilidade de que as funções cognitivas podem ser decisivas no processo de perda de peso, como a função de controle inibitório, que pode estar relacionada ao sucesso ou não no processo de corte de peso.

Constatar isso auxilia na avaliação da necessidade do uso da prática de perda rápida peso como forma de obtenção de vantagem e se outras estratégias para conseguir o sucesso competitivo seriam mais eficazes.

Indica-se para futuras pesquisas o aprofundamento no papel da função cognitiva de controle inibitório com atletas que fazem corte de peso para entender melhor se esta função pode ou não ter papel de preditor do sucesso no processo de perda rápida de peso.

REFERÊNCIAS

- Andreato, L. V.; Silva, A. D. C.; Gomes, T. L. M; Esteves, J. V. D. C.; Andreato, T. V. (2010). A história do brazilian jiu-jitsu. *Lecturas Educación Física y Deportes*. v. 142, 1.
- American Psychiatric Association (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: dsm-5*. Artmed (5ª ed.). APA.
- Artioli, G. G. (2008). *Estudo sobre perda rápida de peso no judô: prevalência, magnitude, métodos e efeitos sobre o desempenho*. Dissertação de Mestrado, Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/D.39.2008.tde-12042010-152116>. Biblioteca digital. www.teses.usp.br
- Baptista. M. N. (2018). Avaliando "depressões": dos critérios diagnósticos às escalas psicométricas. *Avaliação Psicológica*, 17(3), 301-310.
- Berkovich, B. El, Eliakim, A., Nemet, D., Stark, A. H., & Sinai, T. (2016). Rapid weight loss among adolescents participating in competitive judo. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 26(3), 276–284. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2015-0196>
- Bracken, M. R., Mazur-Mosiewicz, A., & Glazek, K. (2019). Trail Making Test: Comparison of paper-and-pencil and electronic versions. *Applied Neuropsychology:Adult*, 26(6), 522–532. <https://doi.org/10.1080/23279095.2018.1460371>
- Brandt, R., Bevilacqua, G. G. G. G., Coimbra, D. R. D. R., Pombo, L. C. L. C., Miarka, B., & Lane, A. M. A. M. (2018). Body Weight and Mood State Modifications in Mixed Martial Arts: An Exploratory Pilot. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(9), 2548–2554. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002639>
- Blanchard, R. J. (2008). *Handbook of anxiety and fear*. Elsevier Academic Press.
- Camarço, N. F., Sousa Neto, I. V, Nascimento, D. C., Almeida, J. A., Vieira, D. C. L., Rosa, T. S., ... Prestes, J. (2016). Salivary nitrite content, cognition and power in Mixed Martial Arts fighters after rapid weight loss: a case study. *Journal of Clinical and Translational Research*, 2(2), 63–69.
- Castro, S. L., Cunha, L. S., Martins, L. (2000). Teste Stroop Neuropsicológico em Português. Laboratório de Fala da Faculdade de Psicologia da Universidade do Porto. <http://www.fpce.up.pt/labfala>.

- Caulfield, M. J., & Karageorghis, C. I. (2008). Psychological effects of rapid weight loss and attitudes towards eating among professional jockeys. *Journal of Sports Sciences*, 26(9), 877–883. <https://doi.org/10.1080/02640410701837349>
- Choma, C. W. (1995). *The effect of rapid weight loss on cognitive function in collegiate wrestlers*. [Master's thesis, Ithaca College]. Ithaca College Digital Commons http://digitalcommons.ithaca.edu/ic_theses.
- Chu, T. L. (Alan), Martin, S. B., Petrie, T. A., & Greenleaf, C. (2019). Relations between sociocultural pressures and weight control behavior among early adolescent boys. *Psychology in the Schools*, 56(2), 163–175. <https://doi.org/10.1002/pits.22212>
- Cirino, P. T., Ahmed, Y., Miciak, J., Taylor, W. P., Gerst, E. H., & Barnes, M. A. (2018). A framework for executive function in the late elementary years. *Neuropsychology*, 32(2), 176–189. <https://doi.org/10.1037/neu0000427>
- Connor, J., & Egan, B. (2019). Prevalence, Magnitude and Methods of Rapid Weight Loss Reported by Male Mixed Martial Arts Athletes in Ireland. *Sports*, 7(9), 206. <https://doi.org/10.3390/sports7090206>
- Coswig V.S., Miarka B., Pires D.A., da Silva L.M., Bartel C. & Del Vecchio F.B. (2019) Weight Regain, but not Weight Loss, Is Related to Competitive Success in Real-Life Mixed Martial Arts Competition. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Jan 1;29(1):1-8. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0034>. PMID: 29757051.
- Coufalová, K., Prokešová, E., Malý, T., & Heller, J. (2013). Body weight reduction in combat sports. *Archives of Budo*, 9(4), 267–272.
- Degoutte F, Jouanel P, Bègue RJ, Colombier M, Lac G, Pequignot JM & Filaire E. (2006) Food restriction, performance, biochemical, psychological, and endocrine changes in judo athletes. *International Journal of Sports Medicine*. Jan;27(1):9-18. <https://doi.org/10.1055/s-2005-837505>.
- Dale, K. S., & Landers, D. M. (1999). Weight control in wrestling: eating disorders or disordered eating? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(10), 1382–1389. <https://doi.org/10.1097/00005768-199910000-00004>

- De Sousa Fortes, L., Da Silva Lira, H. A. A., & Ferreira, M. E. C. (2017). Effect of rapid weight loss on decision-making performance in judo athletes | Efeito da rápida perda de massa corporal no desempenho da tomada de decisão em judocas. *Journal of Physical Education*, 28(1). <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2817>
- Durguerian, A., Bougard, C., Drogou, C., Sauvet, F., Chennaoui, M., & Filaire, E. (2016). Weight Loss, Performance and Psychological Related States in High-level Weightlifters. *International Journal of Sports Medicine*, 37(3), 230–238. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1555852>
- Dominic A. Carone Ph.D. (2007) E. Strauss, E. M. S. Sherman, & O. Spreen, A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary. *Applied Neuropsychology*, 14:1, 62-63, <https://doi.org/10.1080/09084280701280502>
- Escobar-Molina, R., Rodríguez-Ruiz, S., Gutiérrez-García, C., & Franchini, E. (2015). Weight loss and psychological-related states in high-level judo athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 25(2), 110–118. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2013-0163>
- Fortes, L. S. Almeida, S. S. & Ferreira, M. E. C. (2014). Are inappropriate eating behaviors and anxiety related with track and field in adolescent athletes? *Revista de Nutrição*, 27 (3), 311-319. <https://doi.org/10.1590/1415-52732014000300005>.
- Fortes, L. S., Lira, H. A. A. F. & Caputo M. E. (2017) Effect of rapid weight loss on decision-making performance in judo athletes. *Journal of Physical Education*. v. 28 <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2817>>.
- Fortes, L. S. L. S., Lira, H. A. A. S. H. A. A. S., Andrade, J., Oliveira, S. F. M. S. F. M., Paes, P. P. P. P., Vianna, J. M. J. M., & Vieira, L. F. L. F. (2018). Mood response after two weeks of rapid weight reduction in judokas. *Archives of Budo*, 14, 125–132.
- Franchini, E., Brito, C. J., & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 9(1), 52. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-9-52>
- Ganio, M. S., Armstrong, L. E., Casa, D. J., McDermott, B. P., Lee, E. C., Yamamoto, L. M., ... Lieberman, H. R. (2011). Mild dehydration impairs cognitive performance and mood of men. *British Journal of Nutrition*. <https://doi.org/10.1017/S0007114511002005>

- Giannini Artioli, G., Gualano, B., Franchini, E., Scagliusi, F. B., Takesian, M., Fuchs, M., & Lancha, A. H. (2010). Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(3), 436–442. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181ba8055>
- Giles, G. E., Mahoney, C. R., Caruso, C., Bukhari, A. S., Smith, T. J., Pasiakos, S. M., ... Lieberman, H. R. (2019). Two days of calorie deprivation impairs high level cognitive processes, mood, and self-reported exertion during aerobic exercise: A randomized double-blind, placebo-controlled study. *Brain and Cognition*, 132, 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2019.02.003>
- Gorenstein C & Andrade L. (1996) Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. Apr;29(4):453-7. PMID: 8736107.
- Gracie, R. (2001), *Brazilian jiu-jitsu: theory and technique*. Invisible Cities Press.
- Hall, C. J., & Lane, A. M. (2001). Effects of rapid weight loss on mood and performance among amateur boxers. *British Journal of Sports Medicine*, 35(6), 390–395. <https://doi.org/10.1136/bjism.35.6.390>
- Handley, J. D., Williams, D. M., Caplin, S., Stephens, J. W., & Barry, J. (2016). Changes in Cognitive Function Following Bariatric Surgery: a Systematic Review. *Obesity Surgery*, 26(10), 2530–2537. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2312-z>
- Horswill, C.A., Hickner, R. C., Scott, J.R., Costill D.L., Gould, D. (1990) weight loss, dietary carbohydrate modifications, and high intensity, physical performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Aug;22(4):470-6. PMID: 2402206.
- Isacco, L., Degoutte, F., Ennequin, G., Pereira, B., Thivel, D., & Filaire, E. (2019). Rapid weight loss influences the physical, psychological and biological responses during a simulated competition in national judo athletes. *European Journal of Sport Science*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1657503>
- Landers DM, Arent SM, Lutz RS. Affect and Cognitive Performance in High School Wrestlers Undergoing Rapid Weight Loss. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 23(4):307-316. <https://doi.org/10.1123/jsep.23.4.307>
- Lent, R. (2010). *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência*. Atheneu.

- Jackson, S. E., Steptoe, A., Beeken, R. J., Kivimaki, M., & Wardle, J. (2014). Psychological changes following weight loss in overweight and obese adults: A prospective cohort study. *PLoS ONE*, 9(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104552>
- Kerr-Gaffney, J., Harrison, A., & Tchanturia, K. (2018). Social anxiety in the eating disorders: A systematic review and meta-Analysis. *Psychological Medicine*, 48(15), 2477–2491. <https://doi.org/10.1017/S0033291718000752>
- Kons, R. L., Da Silva Athayde, M. S., Follmer, B., & Detanico, D. (2017). Methods and Magnitudes of Rapid Weight Loss in Judo Athletes over Pre-Competition Periods. *Human Movement*, 18(2), 49–55. <https://doi.org/10.1515/humo-2017-0014>
- Koral J & Dosseville F. (2009) Combination of gradual and rapid weight loss: effects on physical performance and psychological state of elite judo athletes. *Journal of Sports Sciences*. Jan 15;27(2):115-20. <https://doi.org/10.1080/02640410802413214>. PMID: 19058087.
- Kolb, B. & Whishaw I. Q. (2002). *Neurociencias e comportamento*. Manole.
- Kulendran M., Borovoi, L. Purkayastha, S., Darzi, A., & Vlaev, I. (2017) Impulsivity predicts weight loss after obesity surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 13, 1033–1040
- Malliaropoulos, N., Rachid, S., Korakakis, V., Fraser, S. A., Bikos, G., Maffulli, N., & Angioi, M. (2019). Prevalence, techniques and knowledge of rapid weight loss amongst adult british judo athletes: a questionnaire based study. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 7(3), 459–466. <https://doi.org/10.11138/mltj/2017.7.3.459>
- Martinez-Rodriguez, A., Vicente-Salar, N., Montero-Carretero, C., Cervelló-Gimeno, E., & Roche, E. (2019). Effect of Diet Management on Anxiety in Combat Sports. *Universitas Psychologica*, 18, (2). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-2.edma>
- McCabe, M. P., Busija, L., Fuller-Tyszkiewicz, M., Ricciardelli, L., Mellor, D., & Mussap, A. (2015). Sociocultural influences on strategies to lose weight, gain weight, and increase muscles among ten cultural groups. *Body Image*, 12(1), 108–114. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.10.008>
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1992). Revised manual for the Profile of Mood States. *Psychology*, 2(5).

- Morales, J., Ubasart, C., Solana-Tramunt, M., Villarrasa-Sapiña, I., González, L. M., Fukuda, D., & Franchini, E. (2018). Effects of rapid weight loss on balance and reaction time in elite judo athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(10), 1371–1377. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-0089>
- Nascimento-Carvalho, B., Mayta, M. A. C., Izaias, J. E., Doro, M. R., Scapini, K., Caperuto, E., ... Sanches, I. C. (2018). Cardiac sympathetic modulation increase after weight loss in combat sports athletes. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 24(6), 413–417. <https://doi.org/10.1590/1517-869220182406182057>
- Navarro, M., Miyamoto, N., van der Kamp, J., Morya, E., Savelsbergh, G. J. P., & Ranvaud, R. (2013). Differential effects of task-specific practice on performance in a simulated penalty kick under high-pressure. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 612–621. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.03.004>
- Pačesová, P., Šmela, P., Kraček, S., Kukurová, K. & Plevková, L. (2018). Cognitive function of young male tennis players and non-athletes. *Acta Gymnica*, 48(2), 56–61. <https://doi.org/10.5507/ag.2018.011>
- Pasquali, L. (1998). Princípios de elaboração de escalas psicológicas. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 206-13.
- Petri, N. M., Dropuli, N., & Kardum, G. (2006). Effects of voluntary fluid intake deprivation on mental and psychomotor performance. *Croatian Medical Journal*, 47(6), 855–861.
- Pereira, R. F., Lopes, C. R., Dechechi, C. J., Victor, B. C., Ide, B. N. & Navarro, A. C. (2011). Cinética de remoção de lactato em atletas de Brazilian Jiu-jitsu, *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 5(25), p. 39-44.
- Ricciardelli, L. A., & McCabe, M. P. (2001). Self-esteem and negative affect as moderators of sociocultural influences on body dissatisfaction, strategies to decrease weight, and strategies to increase muscles among adolescent boys and girls. *Sex Roles: A Journal of Research*, 44(3-4), 189–207. <https://doi.org/10.1023/A:1010955120359>
- Rodrigues, J. V. M., Araújo, F. L. M., Columa, J. F., Triani, F. S. (2018) Jiu-Jitsu brasileiro: notas sobre a transposição da arte marcial para o esporte espetáculo. *Arquivos de Ciências do Esporte*, 6(1):11-14.

- Rohlf, I. C. P. M., Rotta, T. M., Luft C. D. B., Andrade, A., Krebs, R. J. & Carvalho, T. (2008) A Escala de Humor de Brunel (Brums): instrumento para detecção precoce da síndrome do excesso de treinamento. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. v. 14, n. 3
- Rossi, M., Nibali, M. C., Torregrossa, F., Bello, L., & Grasso, G. (2019). Innovation in Neurosurgery: The Concept of Cognitive Mapping. *World Neurosurgery*, 131, 364–370. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.06.177>
- Santana, A. N. de, Melo, M. R. A., & Minervino, C. A. S. M. (2019). Instrumentos de Avaliação das Funções Executivas: Revisão Sistemática dos Últimos Cinco Anos. *Revista Avaliação Psicológica*, 18(1), 96–107. <https://doi.org/10.15689/ap.2019.1801.14668.11>
- Santos-junior, R.B., Bernardi, B. B., McAnulty, S. R., Utter, A. C., Souza-junior, T. P. Prevalence, Magnitude, Methods, And Symptoms Related To Weight Loss In Athletes Of Brazilian Jiu-Jitsu (2016). *Medicine and Science in Sports and Exercise*. v. 48, n.5
- Santos-Junior, R. B., Utter, A. C., McAnulty, S. R., Bittencourt Bernardi, B. R., Buzzachera, C. F., Franchini, E., & Souza-Junior, T. P. (2019). Weight loss behaviors in Brazilian mixed martial arts athletes. *Sport Sciences for Health*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s11332-019-00581->
- Seyhan, S. (2018). Evaluation of the Rapid Weight Loss Practices of Taekwondo Athletes and Their Effects. *Journal of Education and Training Studies*, 6(10), 213. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i10.3663>
- Silva, A., Queiroz, S. S., Winckler, C., Vital, R., Sousa, R. A., Fagundes, V., ... De Mello, M. T. (2012). Sleep quality evaluation, chronotype, sleepiness and anxiety of Paralympic Brazilian athletes: Beijing 2008 paralympic games. *British Journal of Sports Medicine*, 46(2), 150–154. <https://doi.org/10.1136/bjism.2010.077016>
- Silveira, M. K. S., Mazzocante, R. P., Souza, I. C., Olher, R. R., Mendes, L. V., Asano, R. Y., Sotero, R. C. (2013). Perda de peso no período pré-competitivo de atletas de judô e jiu jitsu. *Revista brasileira de nutrição esportiva*, 7. (41). p.256-262.
- Souza, C. K. S.; Abreu, E. S. (2017) Considerações sobre o comportamento de competidores de judô e jiu-jitsu para rápida perda de peso pré-competição. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 12(1), 5-20, <https://doi.org/10.12957/demetra.2017.22327>.

- Swencionis, C., Wylie-Rosett, J., Lent, M. R., Ginsberg, M., Cimino, C., Wassertheil-Smoller, S., ... Segal-Isaacson, C. J. (2013). Weight change, psychological well-being, and vitality in adults participating in a cognitive-behavioral weight loss program. *Health Psychology*, 32(4), 439–446. <https://doi.org/10.1037/a0029186>
- Jackson, S.E., Steptoe, A., Beeken, R.J., Kivimaki, M. & Wardle, J. (2014) Psychological Changes following Weight Loss in Overweight and Obese Adults: A Prospective Cohort Study. *PLOS ONE* 9(8): e104552. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104552>
- Thonney, B., Pataky, Z., Badel, S., Bobbioni-Harsch, E., & Golay, A. (2010). The relationship between weight loss and psychosocial functioning among bariatric surgery patients. *American Journal of Surgery*, 199(2), 183–188. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2008.12.028>
- Tian, H. H., Aziz, A. R., Png, W., Wahid, M. F., Yeo, D., & Png, A. L. C. (2011). Effects of fasting during Ramadan month on cognitive function in Muslim athletes. *Asian Journal of Sports Medicine*, 2(3), 145–153. <https://doi.org/10.5812/asjasm.34753>
- Tombaugh, T. N. (2004). Trail Making Test A and B: Normative data stratified by age and education. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19(2), 203–214. [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(03\)00039-8](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(03)00039-8)
- Veronese, N., Facchini, S., Stubbs, B., Luchini, C., Solmi, M., Manzato, E., ... Fontana, L. (2017). Weight loss is associated with improvements in cognitive function among overweight and obese people: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 72, 87–94. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.11.017>
- Walø-Syversen G, Kvalem IL, Kristinsson J, Eribe IL, Rø Ø, Brunborg C & Lindvall Dahlgren C. (2021) Preoperative inhibitory control predicts weight loss 1 year after bariatric surgery. *European Eating Disorders Review*, 29(1):123-132. <https://doi.org/10.1002/erv.2801>.
- Wilson, G., Drust, B., Morton, J. P. J. P., & Close, G. L. G. L. (2014). Weight-making strategies in professional jockeys: implications for physical and mental health and well-being. *Sports Medicine*, 44(6), 785–796. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0169-7>
- Wright, L., Lipszyc, J., Dupuis, A., Thayapararajah, S. W., & Schachar, R. (2014). Response inhibition and psychopathology: A meta-analysis of Go/No-Go task performance. *Journal of Abnormal Psychology*, 123(2), 429–439. <https://doi.org/10.1037/a0036295>

Yarar, H., Türkyilmaz1, R & Erođlu, H. (2020). The Investigation of Weight Loss Profiles on Weight Classes Sports Athletes. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8(4).

APÊNDICES

Apêndice A: Termo de consentimento livre e esclarecido

“EFEITOS DA PERDA RÁPIDA DE PESO EM ASPECTOS EMOCIONAIS E COGNITIVOS EM ATLETAS DE ESPORTES DE COMBATE”

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

O participante da pesquisa fica ciente:

I) **Apresentação da pesquisa:** a presente pesquisa será realizada com o objetivo de verificar os efeitos da utilização de estratégias de perda rápida de peso em aspectos cognitivos e emocionais de atletas de esportes de combate.

II) **Objetivos da pesquisa:** O estudo tem como objetivo verificar os efeitos da perda de peso e da sequência de lutas sobre o desempenho cognitivo e emocional de atletas de esportes de combate.

III) **Metodologia:** a pesquisa será dividida em dois experimentos, sendo o primeiro realizado com atletas federados de judô em três momentos distintos. O primeiro será realizado antes da pesagem pré-competitiva, no local de treinamento dos atletas, onde os participantes serão submetidos a realização de alguns procedimentos, dentre eles: medidas de peso e aplicação do questionário sobre a perda rápida de peso pré-competitiva, o Teste Stroop de Cores e Palavras, Teste de Trilhas A e B, Teste GO-NO GO e o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). A segunda fase será realizada no dia da pesagem para competição, aplicando os três instrumentos da anterior. A terceira fase será no dia da competição, sendo realizada a verificação de peso, a filmagem dos combates e aplicados os três instrumentos da segunda coleta. No experimento 2, todos os participantes do estudo serão avaliados em seus locais de treinamento e preliminarmente, deverão preencher uma anamnese. No experimento será necessária a perda de 3 a 5% do peso corporal. Nos momentos T1 (pré-intervenção), T2 (pré-simulação de combate) e T3 (pós-simulação de combate) os participantes serão submetidos a realização das medidas de peso e aplicação do questionário sobre a perda rápida de peso pré-competitiva, o Teste Stroop de Cores e Palavras, Teste de Trilhas A e B, Teste GO-NO GO e o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Após a coleta, serão realizadas simulações de combate e todas as informações coletadas serão anotadas em planilhas específicas com vistas a análises futuras.

IV) **Critérios de inclusão e exclusão:**

a) **Inclusão:** como critério de inclusão os participantes deverão ser praticantes de judô do sexo masculino com idade mínima de dezoito anos, rotina sistemática de treinamento e histórico competitivo a nível regional ou nacional, quanto à capacidade técnica, será exigido dos participantes o mínimo a faixa roxa

b) **Exclusão:** não ter participado de competições no último ano, apresentação de histórico de doenças endócrinas, transtornos de humor (depressão/bipolaridade), transtornos mentais ou déficit cognitivo, todos devidamente diagnosticados; fazer uso constante de diuréticos, drogas, esteroides ou de medicamentos psicotrópicos e não apresentar qualquer tipo de lesão que o impossibilite de realizar qualquer tipo de teste.

V) O participante da pesquisa não é obrigado a responder as perguntas contidas no instrumento de coleta dos dados pesquisa e participar das medidas morfofuncionais;

VI) O participante da pesquisa tem a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo quando desejar, sem necessidade de qualquer explicação, sem penalização nenhuma e sem prejuízo a sua saúde ou bem-estar físico;

VII) O participante não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária;

VIII) **Direito a Indenização:** Item 2.7 da Res. 466/12 - cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante da pesquisa;

IX) **Garantia de Ressarcimento:** Item 2.21 da Res. 466/12 – compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transportes e alimentação;

X) **Benefícios:** os benefícios são a utilização do conhecimento dos resultados para compreender os efeitos cognitivos e emocionais da PRP, assim como a possibilidade de planejamento de intervenções em relação a prescrição e acompanhamento do treinamento que utilizam a PRP, assim como o desenvolvimento de protocolos de controle da prática, medidas educativas no meio esportivo sobre a temática e a geração de conhecimento acerca do comportamento esportivo.

XI) **Riscos:** como risco da pesquisa temos os efeitos da perda rápida de peso, pois os atletas participantes estarão em período pré-competitivo e utilizando a prática, mas o risco não estará sob controle dos pesquisadores. Existe o risco de lesões durante o Experimento 2, durante a simulação de combate que será realizada; porém, tais riscos são considerados comuns no ambiente que será realizada a pesquisa. Os riscos serão minimizados com acompanhamento de técnicos e treinadores durante as competições e durante as lutas simuladas, assim como o contato com profissionais da saúde.

XII) **Confidencialidade:** é assegurado ao participante da pesquisa o sigilo, privacidade e proteção dos resultados obtidos com a aplicação dos questionários, protegendo sua imagem. As informações obtidas não serão utilizadas em prejuízo das pessoas que participarem da pesquisa.

XIII) Este documento irá conter duas vias iguais (assinadas e rubricadas em todas as páginas), sendo uma pertencente ao pesquisador e outra ao participante de pesquisa.

XIV) Consentimento do participante da pesquisa:

Eu, _____, residente e domiciliado na _____, portador da Cédula de identidade, RG _____, e inscrito no CPF _____ nascido (a) em ____/____/____, abaixo assinado, declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras sobre as dúvidas por mim apresentadas a propósito da minha participação direta na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, de livre e espontânea vontade, participar deste estudo, permitindo que os pesquisadores relacionados neste documento utilizem as minhas informações para fins de pesquisa científica/ educacional, podendo ainda, publicá-las em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado por nome ou qualquer outra forma.

() Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

() Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Belém, _____ de _____ de _____

Assinatura do participante: _____
(telefone e email)

Flavia Beatriz Xavier do Vale

Testemunha 1: _____
(Nome / RG / Telefone)

Contatos: (91) 9 9980-8475/flavia.vale7@gmail.com

Apêndice B**ANAMNESE****Ficha de anamnese**

Nome: _____ **Data de nascimento:** __/__/__

Tempo de prática: _____ **Frequência de treino:** _____

Graduação no judô: _____

Faz utilização de algum tipo de medicamento: () Não () Sim, qual? _____

Possui alguma restrição ou doença crônica: () Não () sim, qual? _____

ANEXOS

ANEXO A

Questionário sobre perda Rápida de peso pré-competitiva adaptado de Artioli (2008)

Informações gerais:

1. Idade: _____ Nome: _____
2. Quantos anos você tinha quando começou a praticar judô? _____
3. Quantos anos você tinha quando começou a competir no judô? _____
4. Peso atual: _____
5. Altura: _____
6. Assinale o seu nível competitivo, marcando um "X" nas competições: em que apenas participou sem obter medalha, nas que obteve medalha e nas que nunca participou:

Competição regional

participação sem medalha obtive medalha nunca participei

Competição estadual

participação sem medalha obtive medalha nunca participei

Competição nacional

participação sem medalha obtive medalha nunca participei

Competição internacional

participação sem medalha obtive medalha nunca participei

7. Em quantas competições você lutou no último ano? _____
8. Em quantas competições você obteve medalha no último ano? _____

HISTORICO DE PERDA DE PESO:

9. Em qual categoria você compete atualmente? Até _____ Kg
10. Você trocou de categoria nos dois últimos anos?
 - sim, em quais categorias competiu ?
 - não, lutei na mesma categoria nos últimos dois anos
11. Quanto você estava pesando na última férias de judô (janeiro 2020)? _____
12. Você já perdeu peso para competir?
 - Sim.
 - Não nunca perdi peso para lutar

CONTINUE NA PRÓXIMA PÁGINA

13. Você pretende perder peso para as futuras competições desse ano?
 - Sim
 - Não
 14. Qual foi a maior quantidade de peso que você já perdeu para competir? _____
 15. Quantas vezes você teve que perder peso para competir no ano de 2019 _____
 16. Quantos quilos você costuma perder antes das competições? _____
 17. Em quanto tempo você costuma "tirar" o peso antes das competições? _____
 18. Com que idade você começou a perder peso para competir? _____
 19. Quantos quilos você costuma ganhar na semana depois de uma competição? _____
 20. Utilizando a escala abaixo, assinale o grau de influencia que cada uma dessas pessoas teve em suas atitudes de perda de peso (ex. quem tem encorajou e ensinou a perder peso, e etc.)
 - 1- Nenhuma Influência
 - 2- Pouca Influência
 - 3- Não Sei
 - 4- Influencia Razoável
 - 4- Muita Influencia
- outro judoca/ colegas de treino técnico/ sensei

- () judocas mais velhos () pais
 () medico () nutricionista
 () preparador físico () outro, especifique _____

21. Abaixo se refere aos métodos de perda de peso que você já usa ou já usou antes de competir. Preencha com um X a frequência com que você usa cada um dos métodos

Dieta gradual (perder o peso em 2 semanas ou mais):

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Pula 1 ou 2 refeições:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Jejum:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

CONTINUE NA PRÓXIMA PÁGINA

Diminuir a ingestão de líquidos:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Fazer mais exercícios do que o habitual:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Treinar propositalmente em locais quentes:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Usar sauna:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Treinar com agasalhos ou roupas de plástico durante o dia ou a noite (só usar a roupa, sem fazer exercícios com ela):

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Cuspir:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Usar laxantes:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Usar diuréticos:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais
 () () () () () ()

Usar pílulas dietéticas (redutores de apetite):

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais

Provocar vômitos:

Sempre. Às vezes. Quase nunca. Nunca usei. Já usei. Já usei, mas não uso mais

ANEXO B
IDATE – ESTADO (SPIELBERGER)

Abaixo encontram-se afirmações que as pessoas usam para descreverem a si mesmas. Leia cada uma e faça um círculo ao redor do número que melhor indicar como você tem se sentido hoje. Não há resposta certa ou errada. Não gaste muito tempo em uma única afirmação e não deixe de preencher nenhuma delas.

	Muitíssimo: 4	Bastante: 3	Um pouco: 2	Absolutamente não: 1
1. Sinto-me calmo (a)	1	2	3	4
2. Sinto-me seguro (a)	1	2	3	4
3. Estou tenso (a)	1	2	3	4
4. Estou arrependido (a)	1	2	3	4
5. Sinto-me à vontade	1	2	3	4
6. Sinto-me perturbado (a)	1	2	3	4
7. Estou preocupado (a) com possíveis infortúnios	1	2	3	4
8. Sinto-me descansado (a)	1	2	3	4
9. Sinto-me ansioso (a)	1	2	3	4
10. Sinto-me confortável	1	2	3	4
11. Sinto-me confiante	1	2	3	4
12. Sinto-me nervoso (a)	1	2	3	4
13. Estou agitado (a)	1	2	3	4
14. Sinto-me uma pilha de nervos	1	2	3	4
15. Estou relaxado (a)	1	2	3	4
16. Sinto-me satisfeito (a)	1	2	3	4
17. Estou preocupado (a)	1	2	3	4
18. Sinto-me super-excitado e confuso (a)	1	2	3	4
19. Sinto-me alegre	1	2	3	4
20. Sinto-me bem	1	2	3	4

IDATE – TRAÇO (SPIELBERGER)

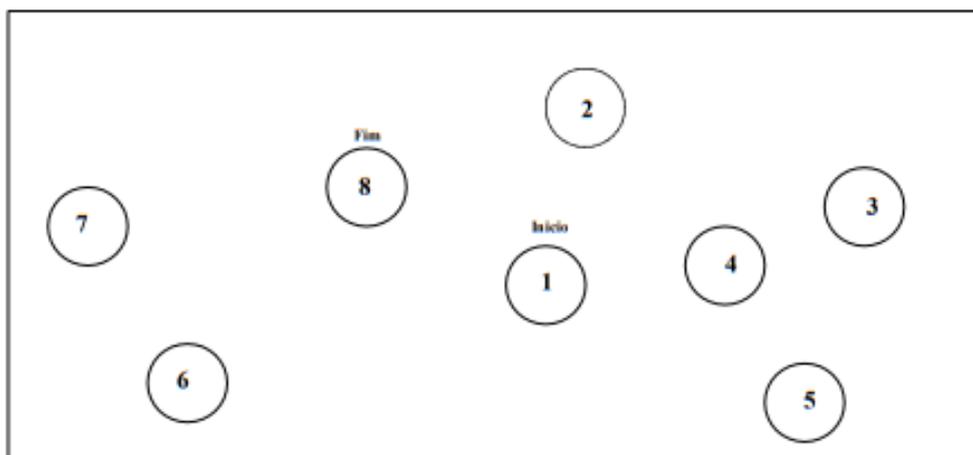
Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita que melhor indicar como você geralmente se sente. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar a resposta que mais se aproximar de como você se sente geralmente.

	Muitíssimo: 4	Bastante: 3	Um pouco: 2	Absolutamente não: 1
1. Sinto-me bem	1	2	3	4
2. Canso-me facilmente	1	2	3	4
3. Tenho vontade de chorar	1	2	3	4
4. Gostaria de poder ser tão feliz quanto os outros parecem ser	1	2	3	4
5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente ¹	1	2	3	4
6. Sinto-me descansado	1	2	3	4
7. Sinto-me calmo (a), ponderado (a) e senhor (a) de mim mesmo (a)	1	2	3	4
8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolver	1	2	3	4
9. Preocupo-me demais com coisas sem importância	1	2	3	4
10. Sou feliz	1	2	3	4
11. Deixo-me afetar muito pelas coisas	1	2	3	4
12. Não tenho muita confiança em mim mesmo (a)	1	2	3	4
13. Sinto-me seguro	1	2	3	4
14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas	1	2	3	4
15. Sinto-me deprimido	1	2	3	4
16. Estou satisfeito (a)	1	2	3	4
17. Às vezes idéias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando	1	2	3	4
18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça	1	2	3	4
19. Sou uma pessoa estável	1	2	3	4
20. Fico tenso (a) e perturbado (a) quando penso em meus problemas do momento	1	2	3	4

ANEXO C:
Teste de Trilhas – Trail Making Test

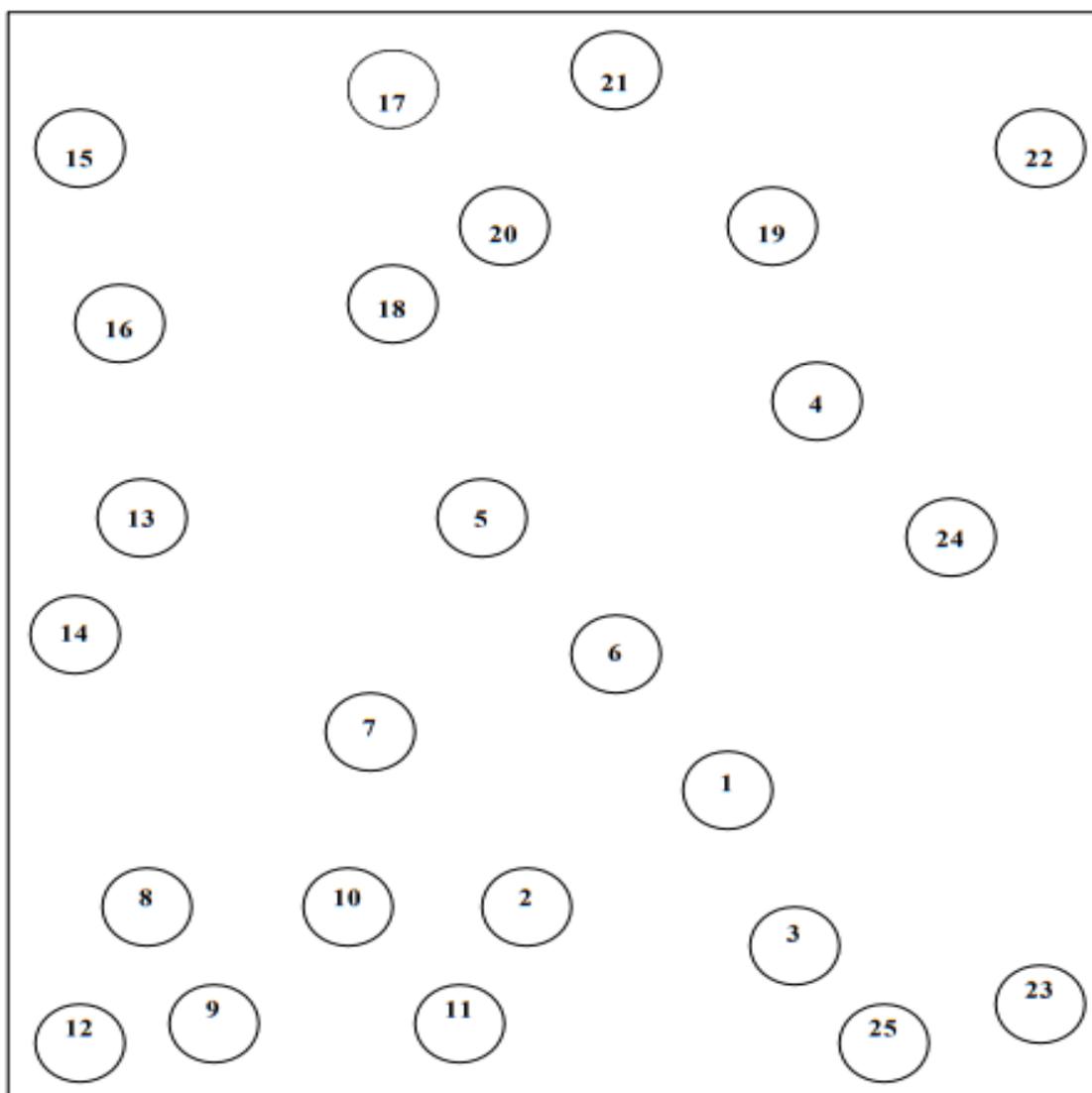
Trail Making Test (Parte A) - Exemplo

Código: _____ Data: _____ Tempo: _____



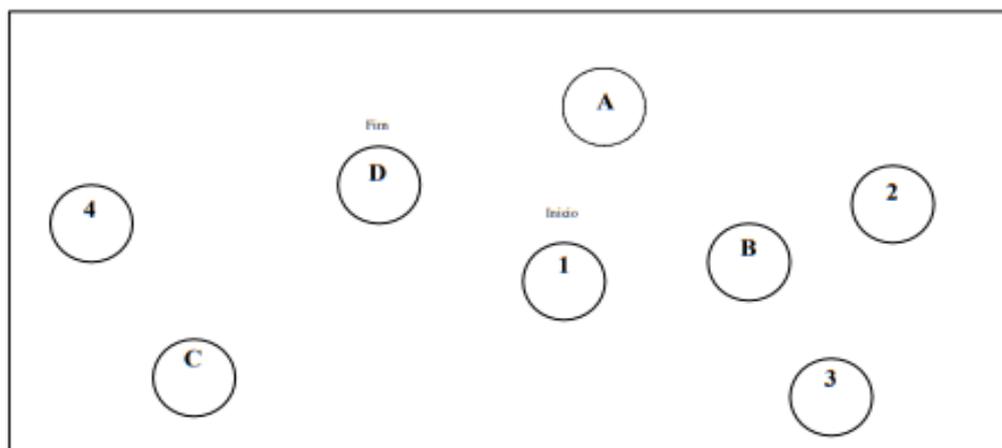
Trail Making Test (Parte A)

Código: _____ Data: _____ Tempo: _____



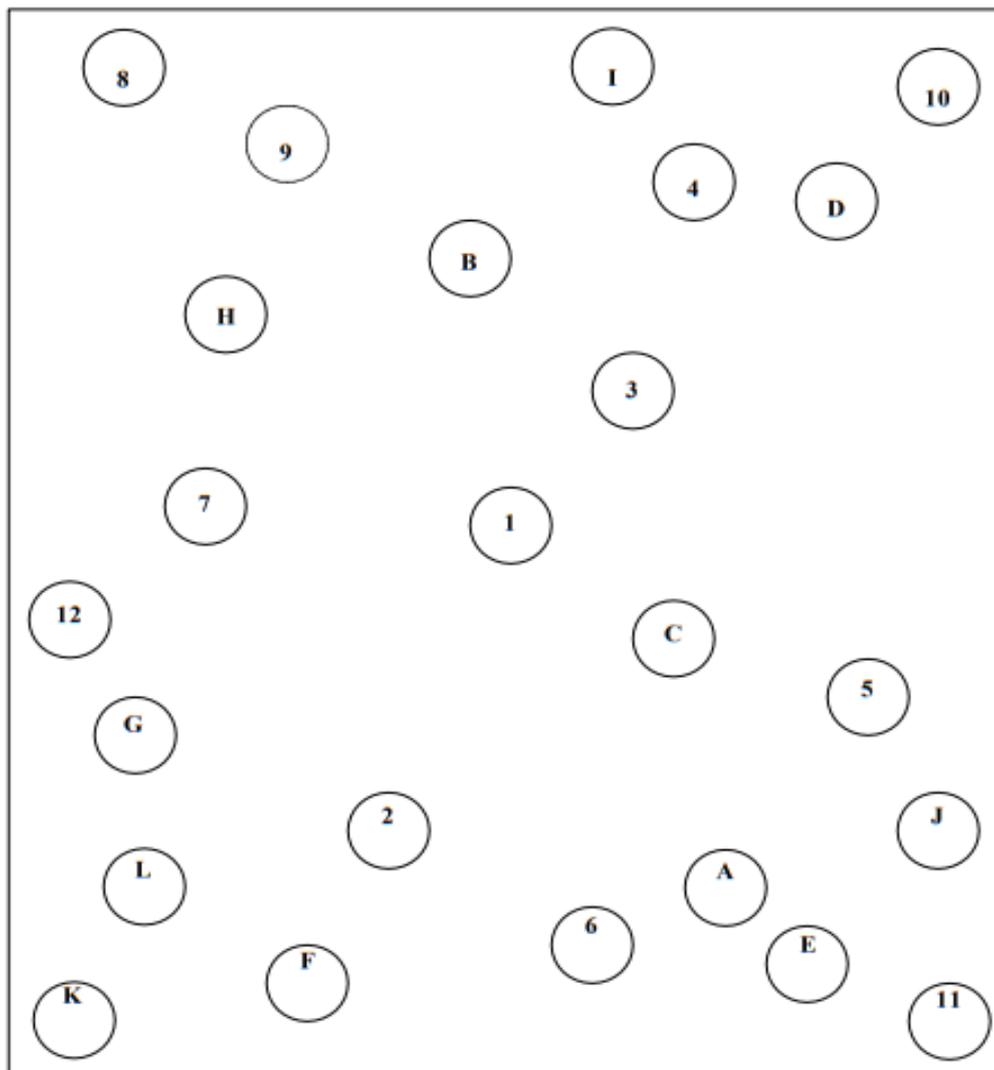
Trail Making Test (Parte B) - Exemplo

Código: _____ Data: _____ Tempo: _____



Trail Making Test (Parte B)

Código: _____ Data: _____ Tempo: _____



ANEXO D

Teste de Stroop (Victoria Version)

Aqui eu tenho 3 cartões (Os 3 encontram-se agrupados em sequência nas mãos do examinador).

Cada cartão destes corresponde a uma tarefa e eu vou apresentá-los a você, um de cada vez.

- CARTÃO 1 - Através da linha, da esquerda para a direita, sem pular, nomeie as cores dos quadrados o mais rápido possível (então mostrar e cronometrar).

Cartão 1



CARTÃO 2 - Neste cartão, você deve nomear (ou dizer) as cores das impressões, ignorando ler os nomes das palavras. Também em sequência da linha, sem pular, da esquerda para a direita, o mais rápido possível (então mostrar o cartão e cronometr

Cartão 2

CADA	NUNCA	HOJE	TUDO
HOJE	TUDO	NUNCA	CADA
NUNCA	CADA	TUDO	HOJE
TUDO	HOJE	CADA	NUNCA
CADA	NUNCA	HOJE	TUDO
NUNCA	TUDO	CADA	HOJE

CARTÃO 3 - Neste cartão, você deve nomear (ou dizer) as cores das impressões, ignorando ler os nomes das cores. Também em sequência da linha, sem pular, da esquerda para a direita, o mais rápido possível (então mostrar o cartão e cronometrar

Cartão 3

MARROM	AZUL	ROSA	VERDE
AZUL	VERDE	MARROM	ROSA
MARROM	ROSA	VERDE	AZUL
VERDE	AZUL	ROSA	MARROM
MARROM	VERDE	AZUL	ROSA
ROSA	AZUL	VERDE	MARROM

ANEXO E

Inventário de depressão de Beck

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) diante da afirmação, em cada grupo, que descreve melhor a maneira como você tem se sentido nesta semana, incluindo hoje. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.

1. 0 Não me sinto triste.
 - 1 Eu me sinto triste.
 - 2 Estou sempre triste e não consigo sair disso.
 - 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.

2. 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.
 - 1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.
 - 2 Acho que nada tenho a esperar.
 - 3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.

3. 0 Não me sinto um fracasso.
 - 1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.
 - 2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.
 - 3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.

4. 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.
 - 1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.
 - 2 Não encontro um prazer real em mais nada.
 - 3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.

5. 0 Não me sinto especialmente culpado.
 - 1 Eu me sinto culpado às vezes.
 - 2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.
 - 3 Eu me sinto sempre culpado.

6. 0 Não acho que esteja sendo punido.
 - 1 Acho que posso ser punido.

- 2 Creio que vou ser punido.
3 Acho que estou sendo punido.
- 7.** 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
1 Estou decepcionado comigo mesmo.
2 Estou enojado de mim.
3 Eu me odeio.
- 8.** 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.
1 Sou crítico em relação a mim devido a minhas fraquezas ou meus erros.
2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.
3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.
- 9.** 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar.
1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
2 Gostaria de me matar.
3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.
- 10.** 0 Não choro mais que o habitual.
1 Choro mais agora do que costumava.
2 Agora, choro o tempo todo.
3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.
- 11.** 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.
1 Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava.
2 Atualmente me sinto irritado o tempo todo.
3 Absolutamente não me irrita com as coisas que costumavam irritar-me.
- 12.** 0 Não perdi o interesse nas outras pessoas.
1 Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.
2 Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.
3 Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.
- 13.** 0 Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época.
1 Adio minhas decisões mais do que costumava.

- 2 Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.
3 Não consigo mais tomar decisões.
- 14.** 0 Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.
1 Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos.
2 Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.
3 Considero-me feio.
- 15.** 0 Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.
1 Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.
2 Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer coisa.
3 Não consigo fazer nenhum trabalho.
- 16.** 0 Durmo tão bem quanto de hábito.
1 Não durmo tão bem quanto costumava.
2 Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir.
3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir.
- 17.** 0 Não fico mais cansado que de hábito.
1 Fico cansado com mais facilidade do que costumava.
2 Sinto-me cansado ao fazer quase qualquer coisa.
3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
- 18.** 0 Meu apetite não está pior do que de hábito.
1 Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
2 Meu apetite está muito pior agora.
3 Não tenho mais nenhum apetite.
- 19.** 0 Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.
1 Perdi mais de 2,5 Kg.
2 Perdi mais de 5,0 Kg.
3 Perdi mais de 7,5 Kg. Estou deliberadamente tentando perder peso, comendo menos: SIM () NÃO ()

- 20.** 0 Não me preocupo mais que o de hábito com minha saúde.
- 1 Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre.
 - 2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso.
 - 3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.
- 21.** 0 Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.
- 1 Estou menos interessado por sexo que costumava.
 - 2 Estou bem menos interessado em sexo atualmente.
 - 3 Perdi completamente o interesse por sexo

ANEXO F

Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Desempenho e perda de peso: efeitos da perda rápida de peso na aptidão física, emocional, cognitiva e comportamental.

Pesquisador: Yan Sobral Campos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 27789119.6.0000.5172

Instituição Proponente: Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.890.280

Apresentação do Projeto:

O projeto "Desempenho e perda de peso: efeitos da perda rápida de peso na aptidão física, emocional, cognitiva e comportamental" constitui um projeto de pesquisa de dois mestrados - Yan Sobral Campos e Flávia Beatriz Xavier do Valle, orientados pelo Prof. Dr. Amaury Gouveia Jr., vinculado ao Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento (PPGTPC), do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, da UFPA.

Os participantes serão "trinta e dois atletas federados de judô do sexo masculino com experiência competitiva, rotina de treino sistemática e com a graduação mínima de faixa roxa, subdivididos em dois grupos: vinte para o experimento um e doze para o experimento dois".

A participação será voluntária e os participantes deverão ter "experiência competitiva regional e nacional, [e serão] pré-selecionados a partir do aval técnico da Federação de judô responsável pelos atletas"

Serão aplicados "os seguintes instrumentos: questionário sobre a perda rápida de peso précompetitiva; Teste Stroop de Cores e Palavras; Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST); Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). De cunho morfofuncional serão coletadas: medidas antropométricas de massa corporal, estatura e Índice de Massa Corporal (IMC) e testes motores de força de preensão manual (FPM), força escapular (FE), aferição de lactato sanguíneo (LS), flexibilidade e posteriormente a filmagem de combates simulados.

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92

Bairro: Umarizal

UF: PA

Município: BELEM

CEP: 66.055-240

Telefone: (91)3201-0961

E-mail: cepbel@ufpa.br



UFPA - NÚCLEO DE MEDICINA
TROPICAL-NMT



Continuação do Parecer: 3.890.280

(Os textos deste parecer que estiverem entre aspas foram extraídos dos documentos "Projeto detalhado" ou "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO" anexados na plataforma.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: "... verificar os efeitos da perda de peso e da sequência de lutas sobre o desempenho esportivo, cognitivo e emocional de atletas de judô".

Objetivos específicos:

- a) Estabelecer um padrão morfofuncional de atletas em processo durante seu ciclo ponderal.
- b) Proporcionar uma análise da conduta funcional dos lutadores a partir de combates em tempo real de judô em regime de competição real ou simulada.
- c) Verificar níveis de ansiedade pré, durante e pós pesagem, em competições e simulações de combate.
- d) Avaliar as funções cognitivas pré, durante e pós pesagem, em competições e simulações de combate"

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

"...como risco da pesquisa temos os efeitos da perda rápida de peso, pois os atletas participantes estarão em período pré-competitivo e utilizando a prática, mas o risco não estará sob controle dos pesquisadores. Existe o risco de lesões durante o Experimento 2, durante a simulação de combate que será realizada; porém, tais riscos são considerados comuns no ambiente que será realizada a pesquisa. Os riscos serão minimizados com acompanhamento de técnicos e treinadores durante as competições e durante as lutas simuladas, assim como o contato com profissionais da saúde."

Benefícios:

"Benefícios: os benefícios são a utilização do conhecimento dos resultados para compreender os efeitos morfofuncionais, técnico-táticos, cognitivos e emocionais da PRP, assim como a possibilidade de planejamento de intervenções em relação a prescrição e acompanhamento do treinamento que utilizam a PRP, assim como o desenvolvimento de protocolos de controle da prática, medidas educativas no meio esportivo sobre a temática e a geração de conhecimento acerca do comportamento esportivo."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante pois procura preencher uma lacuna de conhecimento na área. Além disso,

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92

Bairro: Umarizal

UF: PA

Município: BELEM

CEP: 66.055-240

Telefone: (91)3201-0961

E-mail: cepbel@ufpa.br



UFPA - NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL-NMT



Continuação do Parecer: 3.890.280

atende ao que é preconizado na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que estabelece as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas com seres humanos quanto à minimização de riscos, ao sigilo, à proteção da imagem e no que diz respeito à autonomia e voluntariedade dos participantes, bem como a autorização de participação no estudo por parte dos responsáveis. O cronograma prevê o início da coleta de dados para março de 2020.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os pesquisadores apresentaram todos os Termos exigidos em lei.

Recomendações:

Considerando que a nova versão do TCLE atende a todas as indicações de alterações feitas por este Comitê, e que o cronograma também foi alterado de forma a dar início à coleta de dados em março próximo, recomendo a aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está de acordo com as diretrizes/exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, o que o torna apto para aprovação por este Comitê.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, este Colegiado manifesta-se pela **APROVAÇÃO** do protocolo de pesquisa por estar de acordo com a Resolução CNS nº466/2012. Em atendimento a esta resolução esclarecemos que a responsabilidade do pesquisador é indelegável, indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais. Cabe ainda ao pesquisador:

- a) desenvolver o projeto conforme delineado;
- b) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final para este CEP;
- c) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- d) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- e) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto;
- f) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, alteração ou interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-0961

CEP: 66.055-240

E-mail: cepbel@ufpa.br



UFPA - NÚCLEO DE MEDICINA
TROPICAL-NMT



Continuação do Parecer: 3.890.280

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1477113.pdf	29/01/2020 10:36:29		Aceito
Cronograma	CRONO.jpg	29/01/2020 10:35:55	Yan Sobral Campos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_att.pdf	29/01/2020 10:31:57	Yan Sobral Campos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_att.pdf	29/01/2020 10:31:01	Yan Sobral Campos	Aceito
Outros	CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO.pdf	12/12/2019 15:11:43	Yan Sobral Campos	Aceito
Outros	pedido_de_autorizacao.pdf	12/12/2019 15:09:00	Yan Sobral Campos	Aceito
Outros	autorizacao_federacao.pdf	12/12/2019 15:06:10	Yan Sobral Campos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	aceite_institui.pdf	07/12/2019 10:26:58	Yan Sobral Campos	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	07/12/2019 10:25:41	Yan Sobral Campos	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_COMPROMISSO_DO_PESQUISADOR.pdf	07/12/2019 10:19:22	Yan Sobral Campos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 28 de Fevereiro de 2020

Assinado por:

**Esther Iris Christina Freifrau von Ledebur
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92

Bairro: Umarizal

UF: PA **Município:** BELEM

Telefone: (91)3201-0961

CEP: 66.055-240

E-mail: cepbel@ufpa.br