



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

THIAGO SILVA PEREIRA DE LIMA

**DESIDRATAÇÃO EM ATLETAS AMADORES DE JIU - JITSU**

BELÉM

2022

THIAGO SILVA PEREIRA DE LIMA

**DESIDRATAÇÃO EM ATLETAS AMADORES DE JIU - JITSU DURANTE UM  
TREINO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição, do Centro Universitário do Pará – CESUPA, para cumprir o requisito de Exame de Qualificação, sob orientação da Profª MSc. Joseana Moreira Assis Ribeiro.

BELÉM

2022

**Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)**  
**Biblioteca do Cesupa, Belém – PA**

---

L732d Lima, Thiago Silva Pereira de.  
Desidratação em atletas amadores de jiu - jitsu durante um treino /  
Thiago Silva Pereira de Lima. – 2022.  
51f.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. MSC. Joseana Moreira Assis Ribeiro.  
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (graduação) - Centro  
Universitário do Estado do Pará, Curso de Nutrição, Belém, 2022.

1. Exercícios físicos – aspectos fisiológicos. 2. Atletas - Nutrição.  
3. Atletas - Desidratação. 4. Jiu-jitsu – Treinamento técnico. I. Título.

CDD 612.044

---

THIAGO SILVA PEREIRA DE LIMA

**DESIDRATAÇÃO EM ATLETAS AMADORES DE JIU - JITSU DURANTE UM  
TREINO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição, do Centro Universitário do Pará – CESUPA, para cumprir o requisito de Exame de Qualificação, sob orientação da Profª MSc. Joseana Moreira Assis Ribeiro.

Data da defesa: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Conceito: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

.  
Profª. MSc. Joseana Ribeiro – Orientadora

Centro Universitário do Pará

.  
Prof. Msc. Carla Acatauassú Ferreira

Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)

.  
Prof. Msc. Josiana Kely Rodrigues Moreira da Silva

Faculdade Estácio de Belém

Dedicamos este trabalho, bem como todas nossas conquistas, primeiramente a Deus, e nossos amados pais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, por minha vida e pela oportunidade de chegar até aqui.

A minha orientadora Joseana Ribeiro, por todo seu apoio, orientação e disposição em ajudar, aos meus professores que contribuíram para o meu crescimento profissional e pessoal.

À minha família, pelo apoio financeiro, a minha namorada por sempre acreditar que sou capaz e pelo amor e dedicação que me dá diariamente. Todas essas pessoas fizeram eu chegar até aqui e por isso sou extremamente grato.

## RESUMO

**OBJETIVO:** O jiu-jitsu se apresenta para muitas pessoas como uma modalidade de competição, no entanto é válido ressaltar que tal prática pode ser desenvolvida com inúmeros objetivos, entre eles a busca por uma atividade física que proporcione saúde física, mental e bem-estar. Este presente pesquisa teve o objetivo de avaliar o nível de desidratação de atletas praticantes de jiu jitsu durante um treinamento. **MATERIAIS E MÉTODOS:** foram incluídos na pesquisa atletas amadores do sexo masculino, com idade acima de 20 (vinte) anos até 59 (cinquenta e nove) anos de idade, foi analisado a desidratação a partir da diferença entre massa corporal no início e fim do treinamento. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** verificou-se o tempo de prática do exercício, a ingestão hídrica antes, durante e após o treinamento, a temperatura da bebida consumida para se hidratar, a orientação de hidratação, a bebida utilizada para a hidratação fora da academia, a quantidade copos consumidos por dia fora dos treinos, e por fim o grau de desidratação significativa dos lutadores. **CONCLUSÃO:** Podemos observar que os praticantes de Jiu-Jitsu não ingeriram água em quantidade suficiente e grande parte deles não tem conhecimento sobre a importância de hidratar-se corretamente.

**Palavras-chave:** Desidratação, jiu jitsu, hidratação

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** Jiu-jitsu presents itself to many people as a form of competition, however it is worth mentioning that such practice can be developed with numerous objectives, among them the search for a physical activity that provides physical and mental health and well-being. This present research aimed to evaluate the level of dehydration of athletes practicing jiu jitsu during training. **MATERIALS AND METHODS:** male amateur athletes aged over 20 (twenty) years up to 59 (fifty-nine) years of age were included in the research, dehydration was analyzed from the difference between body mass at the beginning and end of training. **RESULT AND DISCUSSION:** it was verified the time of exercise practice, the water intake before, during and after the training, the temperature of the drink consumed to hydrate, the hydration orientation, the drink used for hydration outside the gym, the number of cups consumed by day out of training, and finally the significant degree of dehydration of the fighters. **CONCLUSION:** We can see that Jiu-Jitsu practitioners did not drink enough water and most of them are unaware of the importance of properly hydrating themselves.

**Keywords:** Dehydration, jiu jitsu, hydration



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Gênero dos atletas amadores de jiu-jitsu	25
Gráfico 2- Faixa etária de atletas amadores de jiu-jitsu	26
Gráfico 3- Grau de escolaridade	27
Gráfico 4- Tempo de prática do exercício físico	28
Gráfico 5- Regularidade da ingesta hídrica antes do treino	29
Gráfico 6- Regularidade da ingesta hídrica durante o treino	30
Gráfico 7- Regularidade da ingesta hídrica após o treino	31
Gráfico 8- Temperatura da bebida consumida para hidratar	32
Gráfico 9- Orientação da hidratação	33
Gráfico 10- Bebida utilizada para hidratação fora da academia	34
Gráfico 11- Quantidade de copos por dia fora dos treinos	35
Gráfico 12- Grau de desidratação	36

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2 OBJETIVOS</b>	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	15
3.1 JIU JITSU	15
3.2 ALIMENTAÇÃO E EXERCÍCIO FÍSICO	16
3.2.1 Macronutrientes	16
3.2.1.1 Carboidratos	17
3.2.1.2 Proteínas	17
3.2.1.3 Lipídeos	18
3.2.2 Micronutrientes	18
3.3 Hidratação	19
<b>4 METODOLOGIA</b>	22
4.1 Tipo de Estudo	22
4.2 Características da População	22
4.3 Período e Local	22
4.4 Coleta de Dados	22
4.5 Critérios de Inclusão	23
4.6 Critérios de Exclusão	23
4.7 Critérios para Suspender ou Encerrar a Pesquisa	23
4.8 Risco e Benefícios da Pesquisa	23

	11
4.9 Aspectos Éticos da Pesquisa	24
4.10 Análise Estatística de Dados	24
4.11 Análise de Dados	24
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	26
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	27
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	28
<b>APÊNDICES</b>	44
<b>APÊNDICE A - DECLARAÇÃO DE ACEITE DO ESTABELECIMENTO</b>	45
<b>APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	46
<b>ANEXOS</b>	49
<b>ANEXO A - QUESTIONÁRIO AVALIATIVO SOBRE SUPLEMENTAÇÃO</b>	50

## 1 INTRODUÇÃO

A atividade física tem sido associada como fator de proteção para a saúde desde a década de 1950, esses estudos têm associado seus benefícios à redução de doenças crônicas, à diminuição do peso em adultos praticantes de atividade aeróbica ao longo da vida ou ainda à diminuição do risco de morte prematura por doenças cardiovasculares. Constatações como essas têm levado ao reconhecimento da prática de atividade física, tais como exercício físico, aeróbico e artes marciais por exemplo jiu-jitsu (POLISSENI; RIBEIRO, 2014).

No início, a arte marcial Jiu-Jitsu era conhecida por meio dos monges, como uma prática corpo a corpo, sem a utilização de socos, chutes ou pontapés, o contato era direto e ganhava superioridade com o outro. A prática favorecia as pessoas fisicamente mais fracas, pois era baseado em chaves articulares (alavancas), submetendo o oponente ao solo. No entanto, já no Brasil, a prática passou por um processo de ressignificação por Carlos Gracie e Hélio Gracie. Esse processo implicou a emergência do Jiu-Jitsu Brasileiro. Nele, campeonatos foram organizados e aparentemente vieram crescendo no decorrer dos anos com a institucionalização de confederações e federações, cursos para árbitros e ranking de atletas (RODRIGUES et al., 2018).

O jiu-jitsu se apresenta para muitas pessoas como uma modalidade de competição, no entanto é válido ressaltar que tal prática pode ser desenvolvida com inúmeros objetivos, entre eles a busca por uma atividade física que proporcione saúde física, mental e bem-estar. Um fator a ser destacado na prática de jiu-jitsu são os fatores relacionados à composição corporal, visto que tal prática costuma ter impacto direto no componente essencial para um perfil de aptidão física de controle e definição de categoria de peso, ou seja, indivíduos que praticam de maneira contínua o jiu-jitsu tendem a perder peso (DIMARE, 2015). Desta maneira, pode-se citar o jiu-jitsu brasileiro ou Brazilian Jiu-Jitsu como uma atividade que contribui de maneira positiva para a adoção de um perfil de praticantes que contribuirão em longo prazo para obterem a mesma aptidão física de praticantes de esportes de luta, além da flexibilidade, e demais componentes como melhora na composição corporal, massa muscular massa óssea e massa residual (ARRUDA; DE SOUZA, 2014).

Dentre os mecanismos termorregulatórios, o mais eficaz durante a prática de exercícios no jiu-jitsu é a evaporação do suor, a eficiência mecânica do organismo humano é baixa. Na caminhada rápida e na corrida, no máximo 25% da energia química advinda da oxidação dos nutrientes costumam se transformar em energia mecânica, responsável pelo movimento. O restante é transformado imediatamente em energia térmica. Posteriormente, inclusive a energia mecânica, que proporcionou o movimento, também é transformada em energia térmica. Portanto, 100% da energia é transformada em calor. Essa energia térmica, que se acumula durante a prática de exercícios, elevando a temperatura corporal, deve ser dissipada, o que ocorre através de mecanismos termorregulatórios, sem os quais o organismo entraria em colapso devido ao superaquecimento em questão de poucos minutos de atividade contínua (CARVALHO; MARA, 2010).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Verificar a desidratação em atletas amadores de jiu - jitsu.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar a frequência na ingestão hídrica antes, durante e após o treino.
- Investigar qual o tipo de líquido consumido para se hidratar.
- Identificar os hábitos de hidratação fora da academia.
- Verificar a fonte de orientação quanto à melhor maneira de se hidratar.

### 3 PRESSUPOSTO TEÓRICO

#### 3.1 JIU JITSU

O jiu jitsu é originado em Manaus e posteriormente no Rio de Janeiro desde 1915, tendo como ícones Carlos e Hélio Gracie, a partir das transformações que sofreu desde sua origem. No início, as competições eram realizadas em uma luta de cada vez, devido ao pouco número de praticantes. No que tange às regras, não tiveram modificações muito drásticas, pois em termos de pontuação nada mudou e o que se pode observar é a forma em que se pontua. Sendo assim, torna-se uma luta de forma estratégica, na qual se preconiza o ponto conquistado (RODRIGUES et al., 2018).

Segundo a Confederação Brasileira de Jiu Jitsu (CBJJ, 2009), o jiu jitsu é uma arte marcial oriunda muito provavelmente da Índia mas que cresceu e se desenvolveu no Japão, sendo considerada até mesmo a arte de defesa dos samurais. Após quase desaparecer no Japão devido a inúmeros fatores como o alto nível de lesões dos praticantes, luta que considerava os seus praticantes como pessoas sem respeito às tradições e ainda o surgimento do judô, ela ressurgiu no Brasil com o nome de jiu jitsu brasileiro (RUFINO; DARIDO, 2009).

De acordo com Rufino e Martins, 1997 a finalidade da criação do Jiu-Jitsu, deu-se pela grande necessidade dos guerreiros se utilizarem de práticas sem armas como uma forma de se defenderem, caso por algum acontecimento ficassem sem suas armas ou acessórios de batalha, utilizando o método de defesa pessoal (RUFINO et al., 2009).

As regras eram simples e a luta só terminava com uma finalização, e elas eram longas, até que o oponente batesse três vezes com a mão no chão, desistindo e dando a vitória ao oponente. A influência de Hélio, por mais que não haja como saber exatamente, Gracie diz que o mesmo aplicou e desenvolveu três diretrizes ou princípios para a seleção e desenvolvimento das técnicas do Jiu-Jitsu Gracie: aplicabilidade na rua, uso eficiente de energia, movimentos naturais do corpo. Com os desafios lançados e com a criação das confederações e federações há uma necessidade de controle aparente, e com toda história de técnicas que o Jiu-Jitsu Brasileiro implantou, deu-se início a criação das regras, pois as lutas tinham que ter um fim, diferenciando-se assim do Jiu-Jitsu enquanto arte marcial (RUFINO; MARTINS, 2011)

Hoje, segundo as regras da CBJJ, o vencedor da luta é aquele que finalizar o oponente, ou que tiver maior pontuação no final do tempo. Os pontos são divididos da seguinte maneira: 4 pontos para montadas e pegadas pelas costas; 3 pontos para passagem de guarda; 2 pontos para queda, raspagem, e joelho na barriga; 1 ponto para punições e vantagens. A criação das regras pela CBJJ gerou uma proibição de alguns golpes, preservando a integridade física dos

atletas e praticantes. Com a inicialização das divisões por categorias, os golpes são proibidos de acordo com a idade dos praticantes, apesar de que a precaução com a integridade física dos atletas alguns golpes não podem ser executados na fase adulta, diferente de quando o Jiu-Jitsu teve sua inicialização (RUFINO, 1997).

### 3.2 ALIMENTAÇÃO E EXERCÍCIO

As demandas dos treinamentos e competições, junto a outras atividades rotineiras do atleta, como estudo ou trabalho, podem exercer grande influência nos seus hábitos alimentares. Nesse sentido, devem ser observados vários aspectos inerentes à rotina esportiva como o tipo, a intensidade e a duração do exercício; a tolerância à prática alimentar durante o esforço; os possíveis locais para reabastecimento durante os exercícios externos prolongados; a necessidade de controle de peso corporal e outros (PANZA et al., 2007)

#### 3.2.1 MACRONUTRIENTES

Os macronutrientes são relevantes para o corpo humano e são encontrados nos alimentos. Os macronutrientes são os nutrientes dos quais o organismo precisa em grandes quantidades e que são amplamente encontrados nos alimentos. São especificamente carboidratos, gorduras e proteínas (BRASIL, 2020). Sobre o consumo de macronutrientes, os pesquisadores ressaltam que:

Em relação ao consumo de macronutrientes, uma ingestão adequada de proteínas associa-se à atenuação e/ou prevenção da perda de massa magra, importante fator de risco para fragilidade, além de melhorar a função física e mental. A elevada ingestão de gordura - total, saturada e trans - desempenha papel fundamental na etiologia da dislipidemia, obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e degeneração macular, algumas das quais também se associam ao alto consumo de carboidratos. Evidências sugerem que maior ingestão, ou maior proporção, de carboidratos é compensada pelo menor consumo de lipídios (PREVIDELLI et al., 2017).

Os macronutrientes como proteínas, carboidratos e lipídeos permite a utilização adequada de energia pelo corpo, previne acidose sanguínea, melhora o estresse oxidativo nas células e o sistema imunológico, além de prevenir a perda excessiva de massa magra e o comprometimento do desempenho atlético (PEREIRA et al., 2015) Ingerir carboidratos é fundamental para promover ressíntese de glicogênio hepático e muscular, uma vez que as



reservas totais de glicogênio são limitadas (80-100g no fígado e 300-500g no músculo), suficientes apenas para até três horas de exercício contínuo (RODRIGUES, 2018).

### 3.2.1.1 CARBOIDRATOS

Ingerir carboidratos é fundamental para promover ressíntese de glicogênio hepático e muscular, uma vez que as reservas totais de glicogênio são limitadas (80-100g no fígado e 300-500g no músculo), suficientes apenas para até três horas de exercício contínuo. Uma rápida ressíntese de glicogênio torna-se ainda mais importante, sendo três fatores que afetam a ressíntese de glicogênio: a quantidade e o tipo carboidrato consumido, além do momento da ingestão do nutriente (COSTA; GONÇALVES, 2016).

A quantidade de carboidratos consumida parece ser um fator relevante. Segundo as diretrizes propostas pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, estima-se que a ingestão correspondente a 60 a 70% do aporte calórico diário atende à demanda de um treinamento esportivo, sendo que para otimizar a recuperação muscular recomenda-se que o consumo de carboidratos esteja entre 5 e 8g/kg de peso/dia, e para atividades de longa duração e/ou intensos, aumentar para até 10g/kg de peso/dia, promovendo assim adequada recuperação do glicogênio muscular e/ou aumento da massa muscular (SBME, 2009).

O uso de carboidratos como recurso ergogênico antes da atividade física para aumento do desempenho esportivo foi indicado como substrato determinante no aumento da performance (FONTAN; AMADIO, 2015). É importante a correta ingestão de carboidratos durante os treinos, dependendo de sua duração e intensidade. Uma das principais vantagens da ingestão de carboidratos durante o exercício é a manutenção da glicemia, pois possibilita que a glicose sanguínea sustente por período prolongado a demanda energética dos músculos e estes possam reduzir a taxa de depleção do glicogênio, o que aumenta a capacidade de se manter em atividade (COSTA; GONÇALVES, 2016).

### 3.2.1.2 PROTEINAS

A proteína é um nutriente fundamental para o nosso corpo pois desempenha funções essenciais como defesa e proteção da célula, constrói novos tecidos, preserva a massa muscular esquelética e reduz o catabolismo proteico. A prática de exercício e o tipo de exercício determina a necessidade de proteínas, logo o aumento do volume de exercícios aumenta a necessidade de proteínas. Durante a prática esportiva a ingestão proteica é fundamental para

reparação e crescimento muscular e em pequena proporção para o metabolismo energético (LARA; CORREIA, 2016).

As proteínas são macromoléculas e por isso precisam ser digeridas pelo sistema digestivo para se transformarem em aminoácidos. O organismo ao sentir a necessidade de reconstruir os tecidos musculares reorganiza estes aminoácidos transformando-os em novas proteínas, agora com a função específica de fazer a regeneração muscular. A cada reconstrução são formadas células novas e o músculo aumenta de volume, ou seja, “cresce” (CARMO et al., 2014)

Nos últimos anos, as necessidades de proteína têm recebido atenção especial por serem indispensáveis no reparo de micro lesões musculares, decorrentes da prática esportiva. Essas necessidades podem variar de acordo com o tipo de exercício praticado, intensidade, duração e frequência. Outro fator importante das proteínas é no desenvolvimento ou a atrofia do músculo esquelético, pois estas funções dependem do balanço entre a taxa de síntese e taxa de degradação protéica intracelular (SMBE, 2009).

Dependendo do tipo, intensidade e duração do exercício e, possivelmente, do sexo, existe uma necessidade de aumento da proteína para reparar micro lesões musculares, utilização como substrato energético e eventual hipertrofia muscular. Pode haver necessidade de suplementos proteicos. No entanto, não há evidências suficientes que confirmem esse efeito, o que deve continuar a estimular o interesse na investigação das vantagens das proteínas e aminoácidos na performance desportiva (LARA; CORREIA, 2016).

### 3.2.1.3 LIPÍDEOS

Os lipídeos são moléculas altamente energéticas, fornecendo 9 kcal por cada grama ingerida. São estocados em quantidades importantes nos adipócitos e músculos, fazendo com que sejam mais eficientes quanto ao estoque energético do que o glicogênio. Também são capazes de fornecer alto número de ATP, cerca de 147 moléculas (DE FREITAS et al., 2012).

Os lipídios são fontes de combustível importantes para o organismo durante o esforço físico, sendo fundamentais, principalmente, quando as reservas de glicogênio estão sendo depletadas o que se ocorrer, leva à fadiga (DE FREITAS et al., 2012).

### 3.2.2 MICRONUTRIENTES

Os micronutrientes são relevantes ao desempenho dos esportistas, devido a sua principal função de estar associado à hemoglobina, participa no transporte do oxigênio do sistema

respiratório aos tecidos, por exemplo o ferro. Atletas que realizam treinamento intenso podem ter uma redução transitória da ferritina e hemoglobina séricas, principalmente na fase de adaptação do exercício, processo é chamado de anemia do esporte, até pelo aumento da hemólise celular (MORI et al., 2017).

Os micronutrientes são encontrados nos alimentos em concentrações pequenas. Existem dois tipos de micronutrientes: as vitaminas e os minerais (BRASIL, 2020). Os pesquisadores chamam atenção para que os atletas consumam macronutrientes de origem variadas, compostas por vitaminas A, B, C, ferro, minerais, zinco:

torna-se evidente a necessidade de informar aos praticantes de atividade física sobre a importância de uma alimentação variada e equilibrada, rica em frutas, como morango, mamão, damasco, melão e laranja; legumes, como brócolis, cenoura, tomate, acerola, couve e vegetais folhosos; oleaginosas; cereais integrais; carnes magras; ovos e laticínios fortifica o sistema imunológico, pois combate os radicais livres e os seus potenciais efeitos nocivos ao organismo por constituírem fontes de nutrientes antioxidantes, como a vitamina (ASSIS et al., 2018, p. 5).

A suplementação deste mineral pode ser benéfica para melhorar as reservas de ferro dos esportistas que estão com depleção, porém não há consenso sobre os benefícios em relação à melhora do desempenho físico. Os atletas com ausência de um ou mais micronutrientes podem ser prejudicados. A ausência de ferro, por exemplo, dificulta o desempenho dos atletas, em decorrência da falta de captação de oxigênio. A anemia por deficiência de ferro limita a resistência aeróbica e a capacidade para realização do trabalho. Os atletas com maior risco de desenvolver esta patologia são os do sexo masculino com crescimento rápido (ASSIS et al., 2018, p. 5).

### 3.3 HIDRATAÇÃO

O equilíbrio hídrico corporal representa a diferença líquida entre a ingestão e a perda de líquidos. A prevenção da desidratação pela ingestão regular de fluidos é uma medida importante para assegurar o bem-estar físico e mental, não somente em atletas como em todas as pessoas. Embora esse fato seja amplamente divulgado, dezenas de pessoas continuam a sofrer os efeitos da desidratação, que por vezes pode levar à morte. Por isso, durante o esporte é relevante o consumo de água para a hidratação do corpo, por isso a:

reposição deve ocorrer antes, durante e após a sessão de exercício. Conforme a duração, os eventos são classificados em atividades de menos de uma hora, entre uma e três horas e acima de três horas. Em atividades com menos de uma hora de duração, a reposição de água visa a evitar o aumento da temperatura central, não sendo necessária a reposição de sódio. Nessa situação, também, a reposição de carboidrato não é recomendada, principalmente porque em geral são atividades de alta intensidade, nas quais o esvaziamento gástrico é prejudicado (CARVALHO; MARA, 2010, p. 5).

O estado de hidratação da água é um fator determinante para a prática de atividades físicas. Desta forma, o conhecimento do estado de hidratação do indivíduo antes, durante e após o exercício torna-se importante para a sua prática constante. Além disso, avaliar o estado de hidratação é fundamental para evitar os problemas de saúde devido à desidratação. É preciso salientar que:

Durante o exercício, a perda de fluidos corpóreos que contêm água e eletrólitos ocorre através da sudorese. As perdas equivalentes a 5% do peso corporal associam-se a sintomas claros de câibras musculares e reduções no desempenho físico. As perdas adicionais de água e eletrólitos (perdas de mais de 6% do peso corpóreo) podem levar à exaustão por calor, ataque de calor (confusão mental, dor de cabeça e desorientação), coma e morte (BRASIL, 2020).

O esvaziamento gástrico e sua reabsorção constituem a primeira barreira contra a disponibilidade de fluidos ingeridos, já que dependem do volume de ingestão de líquidos, quantidade de carboidrato contida na solução e da intensidade do exercício (HAUSE et al., 2013).

A manutenção da função fisiológica e do desempenho só se dá se a taxa de ingestão de fluidos for igual à taxa de perda através do suor. O esvaziamento gástrico é maximizado quando a quantidade de fluido no estômago é alta (SHIRREFFS et al., 2007).

Bebidas carboidratadas com concentrações de 4 a 8% são recomendadas para exercícios intensos que duram mais de uma hora, pois retardam o processo de fadiga, além de não retardar a taxa de esvaziamento gástrico (SILVA et al., 2018).

A ingestão de água de acordo com a sede é suficiente para garantir a reposição hídrica durante a atividade física, pois o sistema nervoso central é capaz de indicar o volume de fluido que deve ser ingerido, por meio de informações enviadas pelo sistema nervoso sobre a necessidade do organismo (HAUSE et al., 2013).

O consumo de água pura pode diluir o plasma sanguíneo e estimular a diurese, não sendo interessante fornecer água para atletas durante atividades prolongadas, sugestão, no entanto, seria oferecer líquidos com carboidratos e sais minerais. A ingestão apenas de água,

induz um tempo mais prolongado para restabelecer o balanço hídrico comparado às bebidas esportivas (SILVA et al., 2011).

A reposição hídrica em volumes equivalentes aos das perdas de água pela sudorese pode prevenir declínio no volume de ejeção ventricular, sendo também benéfica para a termorregulação, pois aumenta o fluxo sanguíneo periférico, facilitando a transferência de calor interno para a periferia (SILVA et al., 2011).

A Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva propõem as seguintes recomendações para reposição hídrica para praticantes de atividades físicas (RODRIGUES et al., 2018):

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar o exercício bem hidratado, recomenda-se que cerca de 250 a 500 ml de água duas horas antes do exercício;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante o exercício recomenda-se a ingestão nos primeiros 15 minutos e depois, a cada 15 a 20 minutos;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O volume a ser ingerido varia conforme as taxas de sudorese;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a atividade perdurar mais de uma hora, ou se for intensa deve-se repor carboidrato na quantidade de 30 a 60 gramas e sódio na quantidade de 0,5 a 0,7g.l-1;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A bebida deve estar em temperatura em torno de 15 a 22°C;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após o exercício, continuar ingerindo líquidos para compensar as perdas adicionais de água pela diurese e sudorese;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve-se aproveitar para ingerir carboidratos, em média de 50g de glicose, nas primeiras duas horas após o exercício para que se promova a ressíntese do glicogênio muscular e o rápido armazenamento de glicogênio muscular e hepático;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A hiper hidratação com líquidos contendo glicerol pode aumentar o risco de hiponatremia pela maior diluição, e a vontade de urinar durante a competição.</li> </ul>

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 TIPO DE ESTUDO**

O presente estudo foi do tipo quantitativo, transversal e descritivo. O estudo é quantitativo devido a coleta e análise de dados serem quantitativos sobre as variáveis, determinando a associação ou correlação entre variáveis do tema (FONTELLES et al., 2009).

Segundo FREIRE; PATTUSSI (2018) o estudo é transversal devido a exposição ao fator ou causa está presente ao efeito no mesmo momento ou intervalo de tempo analisado, descrevem uma situação ou fenômeno em um momento não definido, apenas representado pela presença do problema proposto e descritivo devido trata-se de um estudo que descreve os dados coletados.

### **4.2 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO**

As características foram 8 atletas amadores de JIU JITSU do sexo masculino, na faixa etária adulta entre 20 a 59 anos de idade.

### **4.3 PERÍODO E LOCAL**

O período de coleta de dados foi realizado nos meses de Setembro e Outubro de 2022, seguindo o que foi previamente planejado no cronograma, após autorização do responsável do local de realização da pesquisa, diante da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - do Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA.

A pesquisa foi realizada na ACADEMIA EVOLUTION, localizada na rua Alcindo Cacela Belém – PA.

### **4.4 COLETA DE DADOS**

A pesquisa foi realizada em uma academia de artes marciais, e dividida em três fases:

1ª Fase: Solicitação ao proprietário do local onde foi realizada a pesquisa, mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA (APÊNDICE A);

2ª Fase: Abordagem aos atletas de JIU JITSU para explicação da pesquisa, realizada pelo aluno graduando em nutrição, deixando-os cientes de não haver nenhuma consequência pela

sua não participação. Após estes esclarecimentos, aos que aceitarem participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B) para a autorização da utilização dos dados, garantindo-lhes anonimato e confidencialidade dos dados;

3ª Fase: Aplicação de um questionário (ANEXO A) sobre informações relacionados a hidratação. O questionário foi aplicado no local de treinamento da academia, após o final do treino dos atletas. Para verificar o grau de desidratação dos atletas, foi usada uma balança digital da marca Carectech, foi verificado o peso dos atletas antes do treinamento e após o treinamento para ver o grau de desidratação .

#### **4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Foram incluídos na pesquisa atletas amadores de JIU JITSU do sexo masculino, atletas da academia, selecionado para a pesquisa, com idade acima de 20 (vinte) anos até 59 (cinquenta e nove) anos de idade, sendo todos atletas profissionais e que estiverem de acordo e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### **4.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Não participaram da pesquisa atletas que não eram atletas amadores de JIU JITSU, atletas suspensos por punições, atletas não federados, os atletas que possuíam idade inferior a 20 anos e superior ou igual a 59 anos de idade, e os atletas que não estavam de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### **4.7 CRITÉRIO PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA**

A referida pesquisa seria suspensa se houvesse recusa por parte dos atletas de jiu jitsu ao participar da mesma e cancelamento do proprietário do local da pesquisa.

#### **4.8 RISCO E BENEFÍCIO DA PESQUISA**

O risco da pesquisa seria uma possível quebra de sigilo das informações de que o grau de desidratação dos atletas de Jiu Jitsu não estaria adequado. Podiam ocorrer situações de constrangimento ou desconforto pela necessidade de dispor de tempo para coleta dos dados,

sendo minimizados mantendo sigilo dos dados coletados e da realização da coleta dos dados em período acessível para os atletas da academia. Os participantes da pesquisa foram esclarecidos através de uma prévia orientação de forma clara e objetiva, antes da execução da coleta de dados na qual foi explicada a importância da realização do estudo.

A presente pesquisa teve benefício para a academia, pois poderá dar continuidade em outras pesquisas a respeito desse assunto, em virtude da hidratação contribuir para o desempenho esportivo.

#### **4.9 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA**

Para garantir os aspectos éticos, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA e todos os atletas da ACADEMIA EVOLUTION foram avaliados segundo os preceitos da Declaração de Helsinque, assegurando o seu bem-estar, e do Código de Nuremberg, sendo evitado todo e qualquer aflição ou danos desnecessários. Foi garantido o sigilo da avaliação dos atletas e os mesmos tiveram total liberdade em se retirar no decorrer da pesquisa, respeitando as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução nº 466/12) do Conselho Nacional de Saúde.

#### **4.10 ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS**

A estatística descritiva, cujo objetivo básico é o de resumir uma série de valores do mesmo caráter, permite que se tenha uma visão completa da variação desses valores, organizando e apresentando os dados através de um conjunto de técnicas.

Para este estudo, foi utilizada a estatística descritiva por meio de tabelas e gráficos de frequência e percentual.

Os dados foram armazenados em Planilha Eletrônica Excel para o processamento. Com relação à análise estatística, foram utilizados recursos de computação, por meio do processamento no sistema Microsoft Excel.

#### **4.11 ANÁLISE DOS DADOS**



As informações coletadas na pesquisa foram organizadas em um banco de dados no Microsoft Excel 2013 para a construção dos resultados.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A seguir apresentaremos os resultados em formato de gráficos acerca do estudo realizado na academia supracitada.

## 1. Gênero dos atletas amadores de jiu-jitsu

**Gráfico 1.** Gênero dos atletas amadores de jiu-jitsu



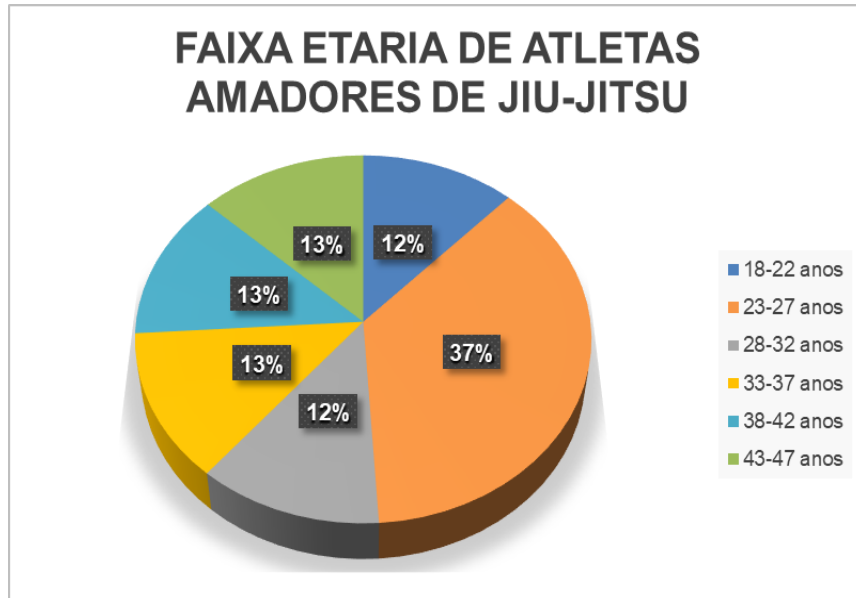
No que compete ao gráfico 1, o mesmo vem abordar a média de público dos atletas de jiu - jitsu da categoria masculino e feminino. Percebe-se que a predominância é do sexo masculino (100%).

Resultados próximos foram encontrados por Andreato et al. (2012) avaliaram o perfil morfológico de 11 atletas de jiu jitsu do gênero masculino em períodos de treinamentos e em períodos de competição, observando que os atletas da modalidade apresentam massa corporal superior em períodos de treinamento ( $4,4 \pm 2,4\%$ ), porém sempre apresentando níveis de gordura dentro das recomendações e grande quantidade de massa muscular, concordando com o presente estudo.

Outros resultados próximos foram encontrados por Sales et al. (2020) presente estudo foi desenvolvido com lutadores de Jiu-Jitsu ( $n=27$ ), sendo a maioria composto pelo sexo masculino (74,1%) com média de idade de  $23,4 \text{ anos} \pm 4,4 \text{ anos}$ .

## 2. Faixa etária de atletas amadores de jiu-jitsu

**Gráfico 2.** Faixa etária de atletas amadores de jiu-jitsu



O gráfico acima enfatiza a idade média dos atletas participantes da pesquisa, observa-se que o público médio de atletas é predominante entre a faixa etária de 23 a 27 anos (37%).

Costa e colaboradores (2017), observaram que a média de idade dos 20 atletas de jiu-jitsu estudados foi  $24,1 \pm 1,8$  anos. Loiola (2015) também mostra a distribuição dos lutadores de cada modalidade por faixa etária, sendo possível verificar que a maior parte dos indivíduos que praticam Jiu-Jitsu têm entre 19 e 30 anos.

Corroborando com o exposto, Dantas (2003), citando Conte; Fortin; Queiroz (2007), destaca que a prática de exercícios físicos, podem gerar fatores positivos ao organismo.

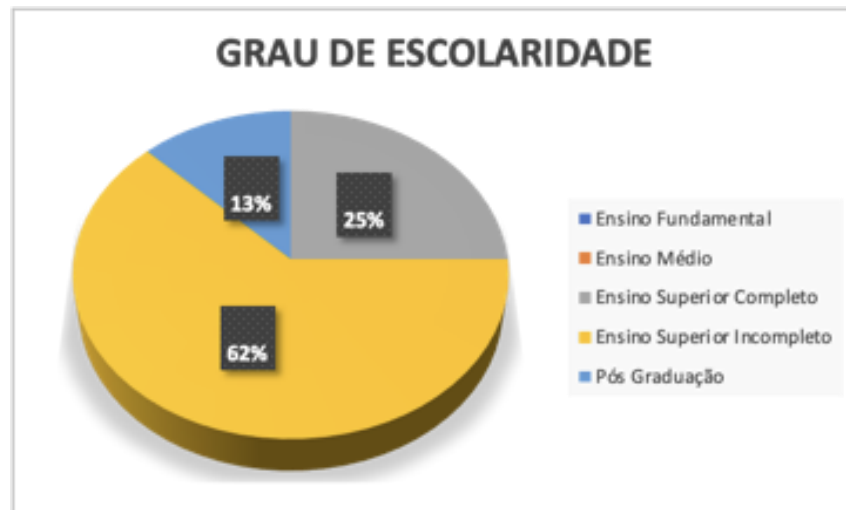
“[...] A prática de exercício físico faz com que ocorra uma liberação de hormônios acumulados durante os momentos de stress, funcionando dessa forma como um tranquilizante natural, propiciando ao indivíduo uma sensação de serenidade. Com os estímulos do exercício físico, os vasos sanguíneos e o coração, mantêm a contratilidade do miocárdio; além de aumentar a oxigenação através do sistema cardiovascular, o exercício físico dilata as veias periféricas normais, o que diminui o nível de varizes (DANTAS, 2003 apud. CONTE; FORTIN; QUEIROZ, 2007, p. 17,18).”

“As atividades físicas e os exercícios físicos são considerados importantes estratégias de promoção em saúde e prevenção de doenças” (FLORINDO et al., 2011). A prática de atividade

física deve fazer parte dos hábitos de todos os indivíduos, pois são necessárias e importantes para todas as pessoas, em todas as idades. (NAHAS, 2003)

### 3. Grau de Escolaridade

**Gráfico 3.** Grau de Escolaridade



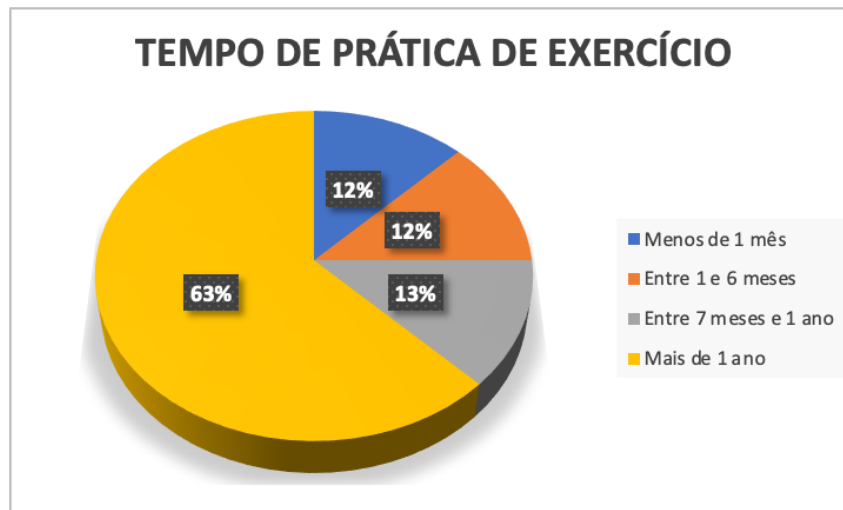
No que tange o gráfico 3, que traduz o grau de escolaridade dos atletas participantes, um bom percentual dos entrevistados (62%) possuem ensino superior incompleto, seguido por 25% com ensino superior completo.

No estudo de Sales et al (2020) a caracterização da amostra e revela que a maioria dos praticantes de Jiu-Jitsu eram jovens e que em relação ao grau de escolaridade, os participantes em sua maioria possuem ensino superior incompleto (44,4%).

Em estudo de Júnior; Silva (2014), pode-se observar que há maior prevalência de praticantes com ensino médio (43%), seguido do ensino superior (40%).

#### 4. Tempo de prática de exercício físico

**Gráfico 4.** Tempo de prática de exercício físico



No que compete ao tempo de prática de exercício físico, observou-se que há uma pluralidade de tempo praticado de atividade física entre os indivíduos que contribuíram para o levantamento desta pesquisa.

A maioria dos entrevistados (aproximadamente 63%), praticam jiu - jitsu há mais de um ano, assim, percebe-se a valorização da prática de atividade física nos dias atuais, e muitos são os fatores contribuintes, desde cunho profissional, social e pessoal.

Na sequência dos resultados, observa-se que 13% dos atletas, praticam exercício físico entre 7 meses e 1 ano e 12% estão há aproximadamente um mês, sendo uma parcela notória, contudo, traduzindo de forma benéfica, estes praticantes estão iniciando um ciclo de vida saudável e sustentável, que assim como as pessoas que estão há mais de um ano, colherão ao longo do tempo benefícios para o organismo.

O período de prática de cada atleta que foram avaliados tem uma diferença grande entre o tempo mínima e tempo máximo de prática do exercício, fazendo com que ocorresse uma diferença entre os atletas que praticam a mais tempo e aos que praticam a menos tempo, pois os que praticam a mais tempo logo terão mais prática em exercer suas habilidades, técnicas e experiência no exercício do jiu jitsu e tiveram uma maior desidratação devido o maior esforço.

Também foram encontrados resultados próximos de Medeiros e colaboradores (2019)

no BJJ os praticantes são graduados a cada seis meses, conforme sua assiduidade, sendo necessários quatro graus para evoluir de faixa, permanecendo, assim, por um tempo mínimo de dois anos em cada faixa, iniciando na faixa branca. Assim, tendo em vista que o atleta é graduado conforme seu tempo de prática, para fins de análise, os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo Faixa Branca (GFB), composto apenas por praticantes faixa branca; e Grupo Faixa Graduada (GFG), composto por praticantes faixa amarela, laranja, azul, roxa, marrom e preta.

### 5. Regularidade na ingestão hídrica antes do treino

**Gráfico 5.** Regularidade na ingestão hídrica antes do treino



No presente estudo verificou-se o estado de hidratação conforme variação do peso corporal. A partir da diferença do peso corporal antes, durante e após o exercício é possível classificar o estado de hidratação e desidratação, onde a perda de peso classifica os praticantes com desidratação mínima ao final do treino.

O estado de hidratação é um fator determinante para a boa prática de atividades físicas. Portanto, o conhecimento do estado de hidratação do indivíduo antes, durante e após o exercício torna-se importante para a sua prática constante.

No gráfico 05 é possível observar a ingestão hídrica de água antes do treino que teve como maior porcentagem 88% sempre, e menor porcentagem 12% quase nunca, concluiu-se que a maioria dos atletas sempre realizam a hidratação no momento antes do treino.

A verificação da massa corporal antes e depois dos treinos é um parâmetro bastante utilizado em diversos estudos, em virtude de sua praticidade e rapidez, além de sua sensibilidade em detectar um ganho ou perda de água corporal ao longo do exercício (GODOIS et al., 2014).

## 6. Regularidade na ingestão hídrica durante do treino

**Gráfico 6.** Regularidade na ingestão hídrica durante do treino



Os dados do gráfico 06 mostram a regularidade da ingestão hídrica durante o treino, onde observa-se que a maioria dos participantes (75%) ingerem líquidos, sendo copos de 250 ml de água durante o treinamento. Os lutadores de Jiu-Jitsu utilizam uniformes que dificultam a evaporação do suor e à medida que o lutador se desidrata durante o treinamento o quimono passa a pesar mais, portanto a reposição hídrica se torna ainda mais necessária já que a ausência da mesma pode interferir na manifestação de força e resistência.

## 7. Regularidade na ingestão hídrica após do treino

**Gráfico 7.** Regularidade na ingestão hídrica após do treino



O gráfico 07 revela que 100% dos participantes sempre ingerem água após o treino, devido ao desgaste e fadiga depois do treino, e devido a acontecer uma grande perda de água fazendo com que o atleta fique desidratado.

A ingestão de líquidos após o exercício é um fator importante no auxílio à recuperação rápida entre as séries de treinamento ou competição. A sede é um sinal que se apresenta quando o estado de desidratação já se encontra instalado e diminui antes de atingir a euidratação, estado estável de hidratação.

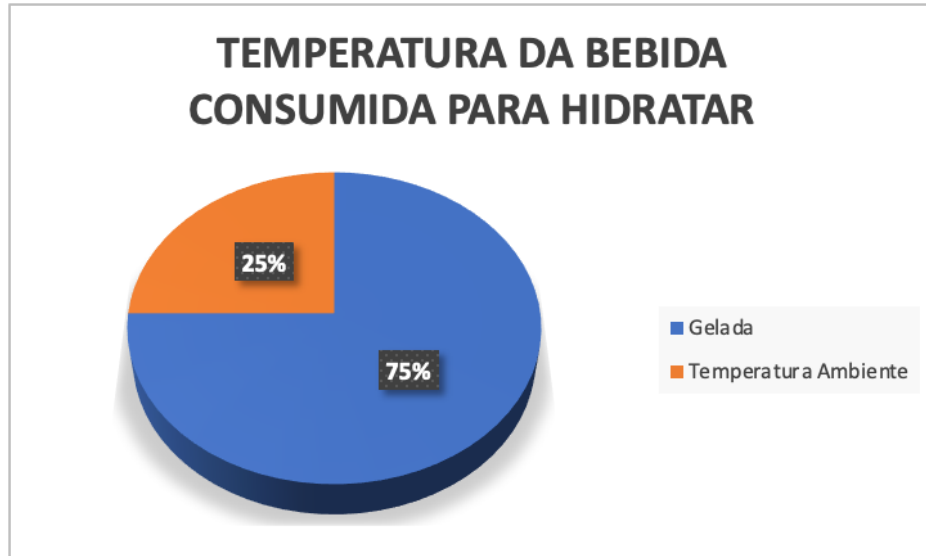
Quando a desidratação encontra-se em valores de 2 a 5% do peso corporal, o indivíduo apresenta dificuldades de concentração, dores de cabeça e em casos mais graves sensação de perda de força (RODRIGUES et al., 2013)

A hidratação para ser adequada depende de uma série de fatores que estão correlacionados, esvaziamento gástrico, absorção intestinal, conhecimento adequado sobre o assunto, estratégias nutricionais e de hidratação (CARDOSO et al., 2013)

## 8. Temperatura da bebida consumida para hidratar

**Gráfico 8.** Temperatura da bebida consumida para hidratar





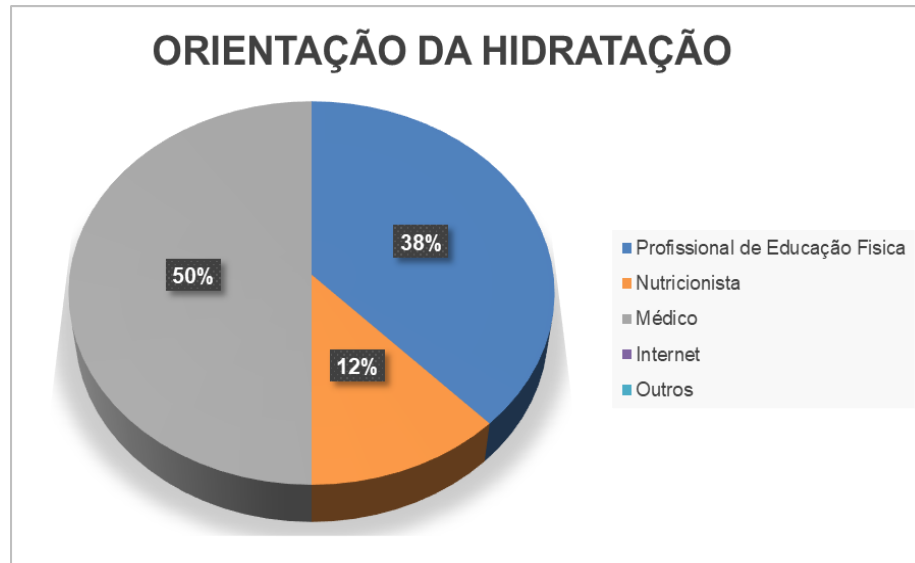
No presente gráfico todos os participantes utilizavam apenas a água como líquido para hidratação nos treinos, antes, durante e após a atividade.

Em relação a temperatura que os lutadores costumam se hidratar, no gráfico 08 revela que 75% dos lutadores consomem líquidos gelados, seguido por 25% que costumam ingerir em temperatura ambiente. Sabe-se que a temperatura gelada pode influenciar no processo de absorção, sendo a melhor temperatura aquela que o atleta está acostumado.

As condições climáticas são condições que contribuem com a redução de massa corporal e é possível desidratar, uma vez que refletem diretamente a perda de água por evaporação.

## 9. Orientação da hidratação

**Gráfico 9.** Orientação da hidratação



**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2022.

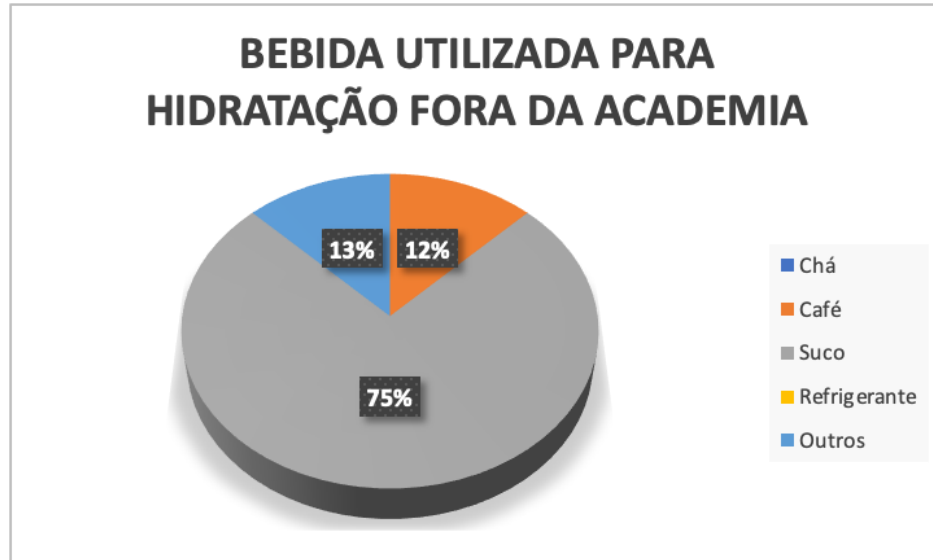
No gráfico 09 a orientação da hidratação é recomendada 50% por médicos, 38% por profissional de educação física e 12% por nutricionistas.

No trabalho de Munhoz e colaboradores (2018) dizem que a equipe de jiu-jitsu no total da amostra, 75% nunca obtiveram uma orientação sobre qual a melhor maneira de se hidratar, o que pode explicar alguns hábitos inadequados manifestados pelos entrevistados. Contudo, 25% da amostra relata ter recebido algum tipo de orientação sobre a hidratação, sendo a que a maioria obteve informações por meio de profissionais de educação física.

Outro trabalho foi de Pinto e colaboradores (2014) a orientação sobre qual a melhor maneira de se hidratar, houve o predomínio de 43,5% (n=10) que afirmaram ser o preparador físico, seguido do técnico com 39% (n=9) e apenas 4,3 % (n=1) responderam ser o nutricionista o profissional responsável pela orientação de hidratação.

## 10. Bebida utilizada para hidratação fora da academia

**Gráfico 10.** Bebida utilizada para hidratação fora da academia



Quando questionados sobre a bebida consumida para hidratação fora da academia, ou seja, no decorrer do dia, 75% dos participantes da presente pesquisa relataram que consumiam suco como opção de bebida para se hidratarem. Sendo assim observado que os atletas não estão se hidratando corretamente fora da academia, desta forma não se prevenindo contra a desidratação. É necessário conhecer critérios para uma escolha consciente da bebida mais eficiente nos momentos de se hidratar.

Ainda segundo o estudo de Pinto e colaboradores (2014) quanto às bebidas utilizadas para hidratação, 91,3% (n=21) responderam que consomem água, seguido de isotônicos, 60,9% (n=14) e sucos naturais, 43,5% (n=10).

Neste estudo de acordo com Hausen e colaboradores (2013) recomenda-se a ingestão concomitante de água e repositor hidroeletrólítico desde o início da atividade, visto que tais atividades promovem uma depleção acelerada das reservas de glicogênio muscular e o consumo dos repositores poderão manter os níveis glicêmicos, além de poupar o glicogênio muscular, retardando, assim, a instalação dos sintomas da fadiga.

## 11. Quantidades de copos por dia fora dos treinos

**Gráfico 11.** Quantidades de copos por dia fora dos treinos



No gráfico 11 mostra a quantidade de copos consumidos por dia fora dos treinos, cada copo tem a medida de 250 ml, sendo que 75% dos atletas ingerem mais de 6 copos de líquido. Vários estudos descrevem o impacto negativo da desidratação nas funções fisiológicas e no rendimento dos indivíduos, sendo então de grande importância a prevenção desses efeitos nocivos à saúde, através da hidratação.

## 12. Grau de desidratação

**Gráfico 12.** Grau de desidratação



No presente gráfico, foi informado o grau de desidratação, onde observa-se que 100% estavam minimamente desidratados, concluindo que os atletas ingerem água em quantidade satisfatória porém não suficiente para evitar a desidratação e grande parte deles não tinham conhecimento sobre a importância de hidratar - se corretamente antes, durante e após os treinamentos, mostrando que os atletas de Jiu-Jitsu possuem um conhecimento limitado sobre hidratação. Muitos dos entrevistados apresentam hábitos razoáveis de reposição de líquidos, isto indica que a informação sobre hábitos adequados de hidratação é escassa e se faz necessária.

Segundo Sales et al (2019) os resultados apresentados revelam que 48,2% se preocupam com a hidratação independente da estação do ano, enquanto 40,7% demonstram preocupação apenas no verão.

No estudo de Nery et al (2014) investigou-se o nível de desidratação após um treinamento, os sujeitos apresentaram uma perda significativa da massa corporal corrigida pela reposição de água ( $0,523 \pm 0,362$  kg, correspondente a 0,69% da massa corporal total).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostram a desidratação significativa nos atletas amadores de jiu-jitsu, a frequência na ingestão hídrica indicou que os lutadores ingerem líquidos antes, durante e após o treinamento, o tipo de líquidos que todos usaram para se hidratarem foi água, além disso seus

hábitos de hidratação fora da academia grande parte relatou o consumo de suco como opção de bebida para se hidratarem e ingerem mais de 6 copos por dia. Suas fontes de orientação da hidratação quanto a melhor maneira de se hidratarem é recomendada 50% por médicos. Porém concluímos que os atletas .Jiu-Jitsu não ingeriam água em quantidade suficiente para evitar a desidratação e grande parte deles não tinha conhecimento sobre a importância de hidratar se corretamente antes, durante e após os treinamentos.

-

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CARMO, M C L; MARINS, J C B; PELUZIO, M do C G. Intervenção Nutricional em Atletas de Jiu-Jitsu. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, 2014; 22(1): 99-118

CARVALHO, T; MARA, L. S. Hidratação e nutrição no esporte. **Revista Brasileira de Medicina no Esporte**, 16 (2). Abr, 2010.

COSTA, T. A.; GONÇALVES, H. R. Suplementação com bebida artesanal que contém carboidrato em atletas da ginástica rítmica. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**. Paraná, v. 39, n. 2, p. 115-122, 2016.

DANTAS, E. M. M. **A prática da preparação física**. 3. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

DE FREITAS, E. C.; NOBREGA, M. P.; TRONCOM, F. R.; FRANCO, G. S. Metabolismo lipídico durante o exercício físico: mobilização do ácido graxo. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 15, n. 3, 2012. DOI: 10.5216/rpp.v15i3.15698. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fef/article/view/15698>. Acesso em: 5 out. 2022.

DIMARE, M. Aptidão física relacionada à saúde e qualidade e vida de praticantes de judô e jiu-jitsu. 2015. 132f. **Dissertação**. Mestrado em Educação Física. Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2015.

FLORINDO, A. A.; SALVADOR, E. P.; REIS, R. S.; GUIMARÃES, V. V. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível socioeconômico. *Revista de Saúde Pública*, 2011;45(2):302-10

FONTAN, J. S.; AMADIO, M. B. O uso do carboidrato antes da atividade física como recurso ergogênico: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. São Paulo, v. 21, n. 2, 2015.

FONTELLAS, M. J.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H.; FONTELLAS, R. G. S. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa/ Scientific research methodology: guidelines for elaboration of a research protocol. **Rev. Para. Med. = Rev. Para. Med. (Impr.)**; 23(3), jul.-set. 2009

FREIRE, M. C. M.; PATTUSSI, M. P. Tipos de estudos. IN: ESTRELA, C. **Metodologia científica. Ciência, ensino e pesquisa**. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2018. p.109-127.

GODOIS, A. M.; RAIZEL, R.; RODRIGUES, V. B.; RAVAGNANI, F. C. P.; FETT, C. A.; VOLTARELLI, F. A.; RAVAGNANI, C. F. C. Perda Hídrica e prática de hidratação em atletas de futebol. *Rev Bras Med Esporte – Vol. 20, N. 1 - Jan/Fev, 2014*.

HAUSEN, M. R.; CORDEIRO, R. G.; GUTIERRES, A. P. M. Aspectos relevantes sobre hidratação no esporte e na atividade física. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, 2013; 12 (4): 47 - 58.

LARA, P. N.; CORREIA, M. I. T. D. Utilização de proteína na prática esportiva. **Revista de Nutrição**, Campinas, 20(6):681-692, nov./dez., 2016.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3 ed. Londrina: Midiograf, 2003.

PANZA, V. P. et al. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. **Rev. Nutr., Campinas**, 20(6):681-692, nov./dez., 2007

POLISSENI, M. L. C.; RIBEIRO, L. C. Exercício físico como fator de proteção para a saúde em servidores públicos. **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 20, No 5 – Set/Out, 2014.

RODRIGUES, J. V. D. M. S. et al. Jiu-Jitsu brasileiro: notas sobre a transposição da arte marcial para o esporte espetáculo. **Arquivos de Ciências do Esporte**, 2018;6(1):11-14.

RUFINO, L. G. B.; DARIDO, S. C. O jiu jitsu brasileiro nas três dimensões dos conteúdos nas aulas de educação física escolar. In: IV Colóquio de Pesquisa Qualitativa em Motricidade Humana: as lutas no contexto da motricidade / III Simpósio sobre o Ensino de Graduação em Educação Física: 15 anos do Curso de Educação Física da UFSCar / V Shoto Workshop, 4, 2009, São Carlos. Anais... São Carlos: UFSCar, p. 399-413, 2009.

RUFINO, L. G. B.; MARTINS, C. J.; DARIDO, S. C. O projeto de extensão universitária de jiu jitsu da Unesp Rio Claro nas dimensões dos conteúdos. CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 5., 2019, Águas de Lindólia. Anais... São Paulo: PROEX; UNESP, 2009, p. 601

RUFINO, L. G. B.; MARTINS, C. J. O Jiu Jitsu brasileiro em extensão. **Revista Ciência em Extensão**. v.7, n.2, p.84, 2011.

SILVA, F. I. C.; SANTOS, A. M. L.; ADRIANO, L. S.; LOPES, R. S.; VITALINO, R.; SA, N. A. R. A importância da hidratação hidroeletrólítica no esporte. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, 2011;19(3):120-128.



SHIRREFFS, S. M; et al. Rehydration after exercise in the heat: a comparison of 4 commonly used drinks. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**. v. 17, 244-258, 2007.

SILVA, T. S. et al. Hidratação em atividades físicas de longa duração: uma revisão. **SALUSVITA**, Bauru, v. 37, n. 1, p. 119- 137, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos à saúde. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo. Vol. 9. Núm. 2. p.1-13. 2003.

BRASIL. **Hidratação no Futebol**. 2020.

\_\_\_\_\_. **Alimentação saudável**. 2020

ASSIS, C. S. de. *et al* **Benefícios do consumo de micronutrientes no período de pré e pós-treino por praticantes de atividade física: uma revisão**. Anais III CONBRACIS... Campina Grande: Realize Editora, 2018.

PREVIDELLI, A. N.; GOULART, R. M. M.; DE AQUINO, R. C. Balanço de macronutrientes na dieta de idosos brasileiros: análises da Pesquisa Nacional de Alimentação 2008-2009. **Rev Bras Epidemiol**, JAN-MAR 2017; 20(1).

MORI, E; BESERRA, T. L.; et al, A influência do uso de carboidratos sobre o desempenho físico: revisão sistemática. **Revista Interfaces**, Vol. 5, nº 15, 33-38, 2017 Disponível em: <https://doi.org/10.16891/2317-434X.v6.e15.a2018pp33-388> Acesso em 15 de setembro de 2022.

PEREIRA, C; MOURA, M. G; STULBACH. T; CAPARROS, D. R. Adequação da dieta ao esporte. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 9. n. 50, p.129-136, mar/abr, 2015.

RODRIGUES, A.L.P. Perfil da ingestão de macronutrientes em atletas de jiu-jitsu: estudo comparativo entre o período pré-competitivo e o período normal de treino. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.12. n.79. Suplementar 2. p.1023-1028. Jul./Dez. 2018.

International Brazilian Jiu-Jitsu Federation (IBJJF). Livro de regras, Rio de Janeiro, 2015.

RODRIGUES, A. Y. F.; LOPES, C. M. U.; LOPES, S. M. U. Conhecimento e prática dos atletas amadores de mountain bike. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**. São Paulo, v. 1, n. 3, 2013.

CARDOSO, A. P.; PAUL, .C. F.; OLIVEIRA, L. H.; BAANHA, R. J.; DIAS, R. Modulação nos níveis de hidratação após a prática do atletismo e performance de corrida. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 7. n. 38. p.138-143. 2013.

ANDREATO, L. V.; FRANCHINI, E.; MORAES, S. M. F.; ESTEVES, J. V. D. C.; PASTÓRIO, J. J.; ANDREATO, T. V.; GOMES, T. P. M.; VIEIRA, J. L. L. Perfil morfológico de atletas de elite de brazilian jiu-jitsu. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. v. 18, n. 1, p. 46-50, 2012.

SALES, S. L. de O.; OLIVEIRA, F. de A.; DE JESUS, L. R. C.; PINHO, D. S.; MACEDO, J. L.; BARBOSA, A. M., & CALDAS, D. R. C. (2020). Níveis de hidratação em praticantes de Jiu-Jitsu de um município maranhense. **RBPFEEX - Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício**, 13(87), 1251-1261.

COSTA, E. C.; SANTOS, C. M.; PRESTES, J.; SILVA, J. B.; KNACKFUSS, M. I. Efeito agudo do alongamento estático no desempenho de força de atletas de jiu-jitsu no supino horizontal. **Fit Perf J**. Vol. 8. Num. 3. 2017. p. 212-217.

LOIOLA, P. C. et al. Avaliação da porcentagem de perda de peso e taxa de sudorese após o treino de lutadores de uma academia no estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 9. n. 49. p.74-83. Jan./Fev. 2015.

MEDEIROS FS, SEDREZ JA, AMARAL MA, CANDOTTI CT. Relação entre ângulos sagitais da coluna, flexibilidade de cadeia posterior e dor nas costas com a graduação no jiu-jitsu. **R. bras. Ci. e Mov** 2019;27(1):62-69.

MUNHOZ, M. P.; DOS ANJOS, J. R. C.; LEMOS, A. C. G. Avaliação de hábitos e conhecimentos das práticas de hidratação de uma equipe de jiu - jitsu da cidade de penápolis, SP. **Revista Saúde UniToledo**. 2018.

PINTO, S. I. F.; BERDACKI, V. S.; BIESEK, S. Avaliação da perda hídrica e do grau de

conhecimento em hidratação de atletas de futebol americano, *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 8. n. 45. p.171-179. Maio/Jun. 2014, ISSN 1981

HAUSEN, M. R.; CORDEIRO, R. G.; GUTIERRES, A. P. M. Aspectos relevantes sobre a hidratação no esporte e na atividade física, **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, 2013;12(4):47-58

NERY, F.; GUTIERRES, A. P. M.; DIAS, M. R. C. Nível de desidratação após treinamento de ciclismo indoor, *Rev Bras Med Esporte* 20 (4) • July-Aug 2014.

JÚNIOR, N. S. R.; SILVA, N. C. R. A Ocorrência de Lesões na Prática de Jiu-Jitsu em Academias de Floriano-PI. *Journal of Health Sciences*, 2014;16(1):25-8.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A - DECLARAÇÃO DE ACEITE DA ACADEMIA PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

Eu, RUY DE MESQUITA RANDEL responsável pela coordenação da academia EVOLUTION afirmo ter conhecimento do projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado Desidratação em atletas amadores de jiu-jitsu de uma academia de Belém – PA, de autoria do acadêmico Thiago Silva Pereira de Lima, de graduação do curso de Bacharelado em Nutrição, sob orientação da Professora Joseana Moreira Assis Ribeiro, dando-

lhes consentimento para realizarem a coleta de dados nesse estabelecimento, durante o período pré estabelecido no cronograma. Estamos também cientes e concordamos com a publicação dos resultados encontrados e do local de realização da pesquisa.


Belém, 02\_\_\_\_\_ de \_03\_\_MARÇO\_\_2022\_\_

Telefones:981450011

---

Nome do responsável pelo estabelecimento  
Cargo que o responsável ocupa no estabelecimento

#### APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

 <p><b>CESUPA 25</b> Centro Universitário do Estado do Pará</p>	<p><b>CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ</b></p> <p><b>CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO</b></p>
--	---

**TÍTULO DO ESTUDO:**

**DESIDRATAÇÃO EM ATLETAS AMADORES DE JIU-JITSU DURANTE UM TREINO DE UMA ACADEMIA DE BELÉM DO PARÁ**

**PESQUISADOR(ES) RESPONSÁVEL(IS):**

Joseana Moreira Assis Ribeiro

**INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO:**

Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário do Estado do Pará

**TELEFONE PARA CONTATO:**

(91) 98184-1100 (celular)/ (91) 4009-2100 (institucional)

**PREZADO SENHOR:**

Você está sendo convidado pelo aluno Thiago Silva Pereira de Lima, devidamente assistido por sua orientadora Joseana Moreira Assis Ribeiro a participar da pesquisa de forma totalmente **voluntária**.

Antes de concordar em participar desta pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.

Você tem o direito de **desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

**OBJETIVOS DA PESQUISA:** Verificar a desidratação em atletas amadores de jiu-jitsu em Belém-PA.

**PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:** Aplicação de questionário.

**RISCOS:** O risco da pesquisa seria uma possível quebra de sigilo das informações de que o grau de desidratação dos atletas de Jiu Jitsu não estaria adequado. Podiam ocorrer situações de constrangimento ou desconforto pela necessidade de dispor de tempo para coleta dos dados, sendo minimizados mantendo sigilo dos dados coletados e da realização da coleta dos dados em período acessível para os atletas da academia. Os participantes da pesquisa foram esclarecidos através de uma prévia orientação de forma clara e objetiva, antes da execução da coleta de dados na qual foi explicada a importância da realização do estudo.

**BENEFÍCIOS DA PESQUISA:** A presente pesquisa teve benefício para a academia, pois nessa, poderá dar continuidade em outras pesquisas a respeito desse assunto, em virtude da hidratação contribuir para o desempenho esportivo.

**CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE:** Não haverá nenhum gasto com sua participação. Você também não receberá nenhum pagamento com a sua participação. É garantida aos participantes da pesquisa, a liberdade de desistir da participação na pesquisa a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo aos benefícios aos quais tenha direito e sem nenhuma penalidade. Em caso de dano pessoal, diretamente provocado pelos procedimentos ou transtornos oriundos da avaliação, os participantes terão direito a indenizações que sejam legalmente estabelecidas. O participante tem o direito a se manter informado a respeito dos resultados parciais da pesquisa, e para isto, a qualquer momento da pesquisa o participante terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa, para esclarecimento de dúvidas.

**CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA:** As informações obtidas serão utilizadas somente para presente pesquisa, não sendo divulgada qualquer informação que possa levar a sua identificação.

### **CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_ RG/CPF,  
\_\_\_\_\_ declaro que li as informações contidas nesse documento, fui

devidamente informado pelo pesquisador -  
\_\_\_\_\_ dos procedimentos que serão  
utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo/reembolso dos participantes,  
confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa. Foi-me garantido  
que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer  
penalidade. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento.

Belém-Pará, \_\_\_\_, de \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário ou responsável

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o consentimento livre e esclarecido deste  
participante para a participação neste estudo.

\_\_\_\_\_  
Joseana Moreira Assis Ribeiro

Pesquisador Responsável CRN/7 – 991

Telefone: 99185-3575



## ANEXOS

### **ANEXO A – QUESTIONÁRIO AVALIATIVO SOBRE DESIDRATAÇÃO EM ATLETAS AMADORES DE JIU-JITSU DURANTE UM TREINO.**

Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Academia: \_\_\_\_\_

Eu, Thiago , sou aluno do curso de Bacharelado em Nutrição - CESUPA, quero conhecer através dessa pesquisa de campo, alguns hábitos referentes à sua hidratação.

Conte-me sobre você:

Aluno: \_\_\_\_\_

1. Peso inicial \_\_\_\_\_ Peso final \_\_\_\_\_
2. Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino
3. Idade: \_\_\_\_\_ anos
4. Profissão: \_\_\_\_\_
5. Renda (em salários mínimos): \_\_\_\_\_
6. Estado civil: ( ) Casado (a) ( ) Solteiro (a) ( ) Viúvo (a) ( ) Divorciado (a)
7. Grau de Escolaridade: ( ) Ensino Fundamental ( ) Ensino Médio ( ) Ensino Superior ( ) Completo ( ) Incompleto ( ) Pós Graduação
8. Há quanto tempo pratica exercício físico regularmente ou sem interrupção: ( ) Menos de 1 mês ( ) Entre 1 e 6 meses ( ) Entre 7 meses a 1 ano ( ) mais de 1 ano
9. Qual a frequência ou regularidade que pratica os exercícios durante a semana? ( ) menos de 3 vezes por semana ( ) entre 3 a 5 vezes por semana ( ) mais de 5 vezes por semana
10. Tempo total gasto na (s) atividade (s) por dia: ( ) até 1 hora ( ) entre 1 e 2 horas ( ) mais de 2 horas
11. Qual sua regularidade na ingestão hídrica antes do treino: ( ) nunca ( ) quase nunca ( ) sempre
12. Qual sua regularidade na ingestão hídrica durante o treino: ( ) nunca ( ) quase nunca ( ) sempre
13. Qual sua regularidade na ingestão hídrica após o treino: ( ) nunca ( ) quase nunca ( ) sempre
14. Qual tipo de bebida consome para se hidratar: ( ) água ( ) repositores hidroeletrólitos ( ) Sucos ( ) Outros \_\_\_\_\_
15. Independente do líquido utilizado para hidratação na academia, em qual temperatura é consumida: ( ) gelada ( ) temperatura ambiente

16. Quem orientou quanto à melhor maneira de se hidratar: ( ) Profissional de Educação Física ( ) Nutricionista ( ) Médico ( ) Internet ( ) Outros

\_\_\_\_\_

17. Fora da academia, quais bebidas utiliza para se hidratar: ( ) Chá. ( ) Café. ( ) Suco ( ) Refrigerante ( ) Outros \_\_\_\_\_

18. Quantos copos de água por dia, com exceção do consumido nos treinos: ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 6 ( ) Mais que seis