

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

RECUPERAÇÃO PÓS TREINO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE DE ATLETAS
DE JIU-JITSU

Tiago Vitor Carvalho da Costa

João Pessoa

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Tiago Vitor Carvalho da Costa

RECUPERAÇÃO PÓS TREINO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE DE ATLETAS
DE JIU-JITSU

João Pessoa

2022

Tiago Vitor Carvalho da Costa

RECUPERAÇÃO PÓS TREINO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE DE ATLETAS DE JIU-JITSU

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina Seminário de Monografia II como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Educação Física, no Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Filipe Ferreira da Costa

João Pessoa

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

C838r Costa, Tiago Vitor Carvalho da.

Recuperação pós treino e sua relação com a saúde de atletas de jiu-jitsu / Tiago Vitor Carvalho da Costa. - João Pessoa, 2022.

36 f.

Orientação: Filipe Ferreira da Costa.

TCC (Graduação) - UFPB/CCS.

1. Percepção subjetiva de recuperação. 2. Jiu-jitsu. 3. Periodização. 4. Overtraining. I. Costa, Filipe Ferreira da. II. Título.

UFPB/CCS

CDU 796.853.25:61(043.2)

Tiago Vitor Carvalho da Costa

**RECUPERAÇÃO PÓS TREINO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE DE ATLETAS DE
JIU-JITSU**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina
Seminário de Monografia II como requisito parcial para a
obtenção do grau de Bacharel em Educação Física, no
Departamento de Educação Física da Universidade
Federal da Paraíba.

Monografia aprovada em: 07/12/2022

Banca examinadora



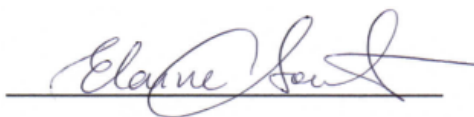
Prof. Filipe Ferreira da Costa (UFPB)

Orientador



Prof. da Gilmário Ricarte Batista (UFPB)

Membro



Prof. Elaine Cappellazzo Souto (UFPB)

Membro

João Pessoa

2022

Dedicatória

Dedico esse trabalho ao meu pai que me olha do céu, o velho lombroso como era carinhosamente chamado.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente à Deus, à minha família que me ajudou nessa caminhada, minha mãe Rosângela, minha mulher Inayara, meu filho Tiago, minha tia Rosali, minha avó Maria, também a todos os amigos que me ajudaram na elaboração direta desse trabalho, meu orientador professor Dr. Filipe Costa, Ma. Iasmin Cartaxo, meu amigo e advogado Felipe Pessoa, todos os amigos e colegas que acumulei ao longo desse curso e todos os professores que auxiliaram em minha formação.

“O sol nasce para todos” Tarcísio Valério da Costa

Resumo

A pluralidade de indivíduos representa um desafio para o treinador elaborar uma aula de jiu jitsu e promover estímulos positivos. Uma forma rápida e acessível de avaliar o estado físico do atleta após o treino é a aplicação de escalas subjetivas de recuperação. O estudo objetivou avaliar a recuperação após uma sessão de treino de jiu-jitsu na cidade de João Pessoa e verificar se existe associação entre a frequência de treino e a percepção subjetiva de recuperação. A pesquisa tem uma abordagem quantitativa, do tipo enquête, de corte transversal. Foram convidados participantes que pratiquem o esporte há pelo menos 3 meses, maiores de 18 anos e de ambos os sexos. O recrutamento voluntário foi feito através de redes sociais e a aplicação foi virtual. O instrumento utilizado foi o teste de Percepção Subjetiva de Recuperação (PSR), proposto por Laurent. Participaram do estudo 54 voluntários, sendo 47 do sexo masculino e 7 do sexo feminino, que foram divididos em dois grupos de comparação: 1) atletas que treinam todos os dias, grupo 4-7 vezes por semana; 2) atletas que treinam com uma frequência de 3 vezes por semana, grupo 3 vezes por semana. A análise foi feita pela comparação da média de Percepção Subjetiva de Recuperação dos grupos, pela distribuição por frequência e foi utilizado o programa Stata 14. Ficou evidente que não houve diferença significativa entre a média dos grupos, a média de PSR para o grupo 4-7 vezes por semana foi de 6,6 e do grupo 3 vezes por semana foi 5,5, e a média geral 6,25; essa proximidade nos resultados certamente se deve ao fato de os atletas estarem adaptados aos estímulos. E também ficou claro a importância da recuperação pós treino para prevenção de lesão e promoção da saúde do atleta.

Palavras-chave

Percepção subjetiva de recuperação, jiu-jitsu, periodização, controle das cargas de treino, overtraining, saúde.

Abstract

The plurality of individuals represents a challenge for the coach to design a jiu jitsu lesson and promote positive stimulus. A quick and accessible way to assess the athlete's physical state after training is the application of subjective recovery scales. The study aimed to evaluate the recovery after a jiu-jitsu training session in the city of João Pessoa and to verify if there is an association between the frequency of training and the subjective perception of recovery. The research has a quantitative, survey-like, cross-sectional approach. Participants were invited to practice the sport for at least 3 months, over 18 years old and of both sexes. Volunteer recruitment was done through social networks and the application was virtual. The instrument used was the Subjective Perception of Recovery (PSR) test, proposed by Laurent. 54 volunteers participated in the study, 47 males and 7 females, divided into two comparison groups: 1) athletes who train every day, group 4-7 times a week; 2) athletes who train with a frequency of 3 times a week, group 3 times a week. The analysis was performed by comparing the average Subjective Perception of Recovery of the groups, by distribution by frequency and the Stata 14 program was used. It was evident that there was no significant difference between the average of the groups, the average of PSR for the 7 times a week was 6.6 and the group 3 times a week was 5.5, and the general average 6.25, this proximity in the results is certainly due to the fact that the athletes are adapted to the stimuli. And it was also clear the importance of post-training recovery for injury prevention and promotion of the athlete's health.

Key

words

Subjective perception of recovery, jiu-jitsu, periodization, control of training loads, overtraining, health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Objetivos.....	14
2 REVISAO DE LITERATURA.....	15
2.2 Especificidades do esporte.....	15
2.3 Metabolismo.....	15
2.4 Recuperação.....	16
2.5 Métodos Subjetivos de Controle de Carga.....	18
3 MÉTODOS	19
3.1 Caracterização do estudo	19
3.2 População e amostra.....	19
3.3 Instrumentos.....	19
3.4 Procedimento de coleta de dados.....	19
3.5 Análise de dados.....	20
3.6 Procedimentos éticos.....	20
4 RESULTADOS.....	21
5 DISCUSSÃO.....	24
6 CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	29
ANEXO A – CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS	

1 INTRODUÇÃO

O Jiu-Jitsu, conhecido como a "arte suave e milenar", se tornou muito popular nos últimos anos junto à globalização e a transmissão de lutas de Artes Marciais Mistas o MMA onde reúnem-se campeões de todos os lugares do mundo e de todas as modalidades. O Brazilian Jiu-Jitsu (BJJ) é uma arte marcial criada pelo brasileiro Carlos Gracie, que constitui uma adaptação de uma luta oriental e de mesma origem do judô. A primeira escola de jiu-jitsu é oriunda do Rio de Janeiro e surgiu em 1925 e ao longo do século a família Gracie venceu vários desafios mundiais de MMA e aprimorou o esporte ao longo do século.

A arte marcial adaptada se tornou o Jiu-Jitsu praticado na atualidade e com o surgimento do UFC, o jiu-jitsu ficou ainda mais famoso e nomes como Hélio Grace, Anderson Silva e José Aldo ajudaram na popularização do esporte. O BJJ é um esporte classificado como uma modalidade de luta de agarre (SANTOS, 2018) com lutas que duram entre 5 e 10 minutos a depender da faixa do praticante (CBJJ, 2022) tendo como objetivo finalizar o adversário com chaves e estrangulamentos ou realizar mais pontos durante o tempo regulamentado.

O esporte acolhe participantes de todas as idades, as sessões de treino são geralmente extenuantes e de alta intensidade (JUNIOR. et al., 2014; SANTOS, 2018), o que é uma especificidade do esporte. Essa intensidade deixa o atleta suscetível ao surgimento de lesões durante a temporada e segundo Monico *et al.* (2020) as lesões por sobrecarga podem ocorrer devido ao não controle da carga de treino combinado a sessões de alta intensidade, pouco tempo de descanso e fatores genéticos. Nos achados de Silva Jr. *et al.* (2018) ficou evidente o aparecimento de lesões em praticantes avançados e iniciantes; foi constatado nos iniciantes o surgimento de lesões em sessões ordinárias de treino, enquanto atletas avançados relataram se lesionar em períodos competitivos devido à alta intensidade das lutas.

O ATP produzido nas mitocôndrias é utilizado para gerar energia e, após a utilização do fosfato presente na creatina a primeira rota do metabolismo energético é a via glicolítica. Ao final da rota são produzidos piruvato, ATP e o destino do piruvato vai depender do tipo celular ou condição metabólica que a célula se encontra. No músculo as principais fontes de energia são a glicose (plasmática e advinda da quebra do glicogênio), ácidos graxos e corpos cetônicos. A partir desses substratos o músculo é capaz de gerar energia em forma de ATP e executar movimentos. Quando

há alta atividade física e o oxigênio do músculo se esgota, este órgão passa a obter energia por meio da fermentação láctica, que vai regenerar NAD^+ , liberar um H^+ e produzir lactato. O acúmulo de íons H^+ causa dor muscular e uma fadiga no músculo, impedindo a contração muscular devido a diminuição do pH, Nelson e Cox (2014) apontam que os atletas treinados podem correr apenas 1 minuto em velocidade máxima, sendo o acúmulo de H^+ o responsável pela limitação da atividade vigorosa.

Com a atividade vigorosa a glicose estocada no sangue e o glicogênio estocado na musculatura não são suficientes para produzir toda energia necessária para realizar o movimento e o piruvato entra em uma via de reaproveitamento. A gliconeogênese, que ocorre no fígado, aproveita as moléculas de piruvato e gera substratos para via glicolítica através do ciclo de Cori. Esses substratos são transportadores no corpo pela corrente sanguínea que abastecerá os estoques de glicogênio muscular.

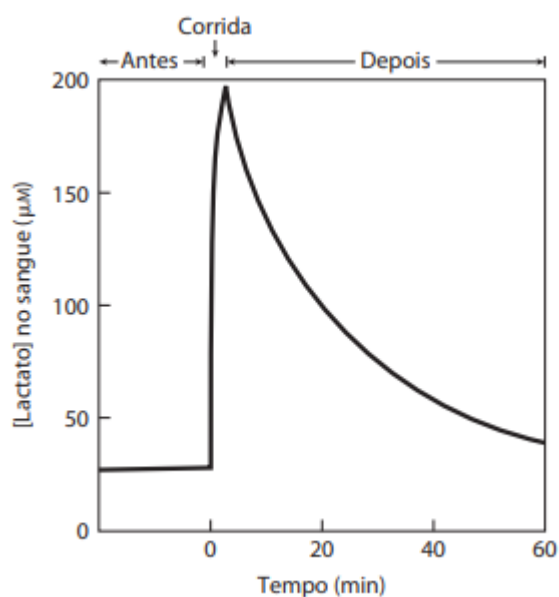


Imagem 1- Figura pagina 584 livro de Lehninger

Como podemos ver na imagem 1 acima o lactato que aumenta durante a atividade vigorosa diminui na corrente sanguínea após alguns minutos em repouso, porem seus níveis não retornam aos níveis normais imediatamente. Será necessário um período de descanso para o corpo recuperar a homeostase.

A intensidade promovida pelas sessões de treino de jiu-jitsu é evidenciada pela literatura que aponta o esporte como uma luta de alta intensidade onde está envolvida a massa corporal do praticante e também do adversário (COSWING; NEVES; VECCHIO, 2013). O aumento de enzimas marcadoras de dano muscular é uma consequência do esporte. Desse modo, a presença de creatina *phosphokinase* (CPK) e lactato desidrogenase (LDH) - que são enzimas importantes de rotas de produção de energia - na corrente sanguínea do praticante está diretamente relacionada à sensação de dor muscular (FONSECA *et al.*, 2016; JUNIOR *et al.*, 2014), e a consequente diminuição do desempenho físico do atleta.

A aplicação dos princípios do treinamento é de extrema importância para a periodização a longo prazo, principalmente os princípios da sobrecarga, adaptação e interdependência volume-intensidade. O jiu-jitsu é um esporte de alta intensidade e deve-se ter uma maior atenção para o tempo de descanso do praticante para que seu corpo consiga se regenerar. Segundo o princípio da adaptação, estímulos fortes se tornarão estímulos débeis com o passar do tempo, pois, o exercício causará adaptações mecânicas, metabólicas e fisiológicas no organismo (SANTOS, 2018) será necessária então uma sobrecarga/estímulo mais forte que àquele, no próximo treino para que o corpo do atleta melhore gradativamente seu desempenho. Como forma de quantificar esse estímulo pode-se utilizar de escalas subjetivas de percepção pois é uma forma prática e de fácil acesso para quantificar a carga de treino realizado (ANDREATO *et al.*, 2018).

A aplicação de escalas subjetivas de percepção é um método acessível e pode auxiliar os professores na elaboração da aula pois nem todos os praticantes estão no mesmo nível ou têm o mesmo objetivo. Além disso, as turmas são coletivas e numerosas, tornando um desafio quantificar a carga aplicada e percebida e promover o estímulo esperado. No estudo feito por Viveiros *et al.* (2011) com atletas da seleção brasileira de judô foi relatado que a percepção planejada pelos professores pode ser percebida diferente pelos atletas.

Visando agregar no esporte, a fim de evitar efeitos negativos do treinamento, surge como solução - ou amenização - a escala de Percepção Subjetiva de Recuperação (PSR). No estudo realizado por Laurent *et al.* (2011) ficou evidente que a escala de recuperação tinha uma proporção direta com o desempenho de atletas durante *sprints* de corrida no treino seguinte. Os atletas que relataram baixo nível de

recuperação desempenharam um tempo maior para os *sprints*, enquanto os atletas que apresentaram maior nível de recuperação tiveram um melhor desempenho.

Acessível e de fácil aplicabilidade, ele tem como objetivo quantificar a carga de recuperação do atleta, visando ajustar a carga que será aplicada na próxima sessão com segurança e assertividade (CONDE *et al.*, 2018). Sendo assim, o objetivo deste estudo foi comparar os níveis de recuperação entre praticantes de jiu-jitsu que treinam com descansos de 24h e 48h.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

- Medir os níveis de recuperação pós treino dos atletas.

1.1.2 Objetivos específicos

- Comparar o nível de recuperação entre os atletas que descansam 24h entre as sessões e aqueles que descansam 48h.
- Trazer à luz da ciência a importância do controle da carga de treino para a saúde dos praticantes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Especificidades do esporte

As sessões de treino costumam ser de alta intensidade segundo (SANTOS, 2018), e esta é uma característica do esporte pois ele simula uma situação de combate e apesar da ideia de a modalidade ser o uso de alavancas e desequilíbrio para que o mais fraco consiga superar o mais forte não há como lutar sem fazer força para derrubar, imobilizar e finalizar o adversário. Por ser um esporte de combate de alta intensidade, o atleta está vulnerável ao aparecimento de lesões. Segundo Silva Jr. *et al.* (2018), as lesões são uma constante tanto para iniciantes como para experientes e, por isso, é necessário um maior cuidado com a recuperação, essa recuperação pode ser mensurada de maneira indireta através de escalas subjetivas e diretamente através de análises bioquímicas.

A alta intensidade torna a luta bastante desafiadora, além do cansaço extremo e a alta complexidade dos movimentos o indivíduo precisa ter uma inteligência emocional e autocontrole para suportar o desconforto. Para os professores o desafio é de montar a mesma aula para todos os alunos, nos achados de Viveiros *et al.* (2011) onde ele utilizou 40 atletas da seleção Brasileira de Judô e apesar da experiência dos atletas em todas as 4 sessões de treino a percepção subjetiva de esforço relatada pelo atleta foi diferente, superior, à que foi programada pelo professor.

2.2 Metabolismo no esporte

Segundo Nelson e Cox (2014) o corpo humano utiliza-se de energia na forma de ATP para produzir movimento. A primeira via de produção de energia é a creatina fosfato, para liberar essa energia o corpo utiliza da enzima creatina quinase e quando essa energia não é suficiente para continuar o exercício outra via metaboliza é utilizada: a glicólise e as demais vias aeróbias de produção de energia. Para isso, na glicólise há a quebra de glicose, produzindo ATP e piruvato. Esse piruvato será utilizado no ciclo do ácido cítrico e seguirá até a fosforilação oxidativa, sendo esta a principal rota de produção de energia no corpo. Como consequência de uma atividade vigorosa, o oxigênio utilizado na respiração aeróbia acaba e a fermentação láctica acontece.

Para variar a intensidade das aulas durante a temporada pode haver a variação da duração da luta, quantidade de lutas, tempo de descanso, aplicação de jogos/lutas adaptadas, *drills* e exercícios de resistência muscular, a intensidade do esporte se dá

ao fato de haver a sobrecarga do corpo do atleta e do corpo do oponente durante a luta (COSWING; NEVES; VECCHIO, 2013), isso causa grande gasto energético e o aumento de creatina quinase (CK) Lactato desidrogenase (LDH) na corrente sanguínea evidencia o uso do metabolismo anaeróbio, ainda segundo Coswing, Neves e Vecchio (2013) no esporte também é muito exigido o sistema aeróbio sendo o sistema cardiovascular o responsável por seu funcionamento. Devido à alta intensidade das aulas o esporte proporciona condições de fadiga extrema ao praticante e isso traz um alto estresse metabólico para o organismo causando um efeito agudo de fadiga local ou central, um déficit no condicionamento físico e psicológico (SANTOS, 2018) essa fadiga depende de outros fatores como o bem estar do atleta, estado de sono e nível de dano muscular.

Esses processos metabólicos como Lehninger e Cox (2014) apontam deixam resquícios no organismo e podem ser medidos de forma direta, coleta sanguínea ou ressonância magnética. São marcadores de dano muscular as enzimas CPK e LDH e o aumento dessas enzimas está diretamente relacionado ao nível de intensidade promovida pela sessão de treino. O aumento de CPK e Lactato desidrogenase (LDH) presente no sangue foi evidenciado após sessões de treinamento de jiu-jitsu (SANTOS, 2018; COSWING, NEVES, VECCHIO, 2013; ANDREATO *et al.*, 2012), resultado do metabolismo anaeróbio, há também os métodos subjetivos para medir esta intensidade, como a escala de BORG ou a escala de PSR proposta por Laurent (2011).

2.3 Recuperação

Os praticantes de esportes de combate de agarre estão mais susceptíveis ao aparecimento de lesões (SANTOS, 2018) pois é uma combinação de fadiga muscular e alta intensidade. Por ser uma modalidade de contato já é esperado o aparecimento de patologias, isso depende também de diversos fatores extrínsecos como a recuperação do atleta, alimentação, hidratação, qualidade do sono, tempo de descanso, profissão do praticante e a prática de outra modalidade. A desordem em um desses fatores pode deixar o praticante vulnerável ao aparecimento de lesões, principalmente durante períodos de treino intenso, à exemplo dos períodos de competição. Monico *et al.* (2021) analisou a incidência de lesões durante um período intenso de treinamento em paraquedistas e obteve a taxa de 70% no aparecimento de lesões.

Silva JR. *et al* (2018) evidenciou em seus achados o aparecimento de lesões em praticantes de jiu-jitsu; segundo seus estudos os praticantes experientes tendem a se lesionar durante período de competição, já praticantes iniciantes se lesionam durante o treino. A maioria das lesões é causada por chaves e excesso de treino, este pode ser interpretado também como um tempo insuficiente de descanso, para Costa (2021) a recuperação pós treino é um fator fundamental para prevenir lesões, e além de um período de descanso suficiente o autor aponta protocolos como a crioterapia, contraste, recuperação ativa e massagem como sendo importantes aliados para melhoria dos níveis de recuperação do atleta, diminuição da CK sanguínea, níveis de dor e amplitude muscular.

O uso de água gelada é um método de recuperação muito popular no esporte, a crioterapia tem benefícios agudos (SANTOS, 2018, JUNIOR *et al.*, 2014) e age na diminuição dos marcadores de dano muscular, CPK e LDH, e diminuição nos níveis de dor muscular. Segundo Fonseca *et al.* (2016) a crioterapia é um ótimo método de recuperação para membros superiores e inferiores. Os métodos de recuperação são fatores extrínsecos que influenciam positivamente na saúde do atleta e são usados como forma de melhorar o desempenho e prevenir lesões, diminuindo os marcadores bioquímicos e agindo na recuperação do atleta.

Para Monico *et al.* (2021) “A implementação de estratégias de monitoração e prevenção dessas lesões são fundamentais na promoção da saúde e da capacidade física do atleta”, por isso torna-se essencial tanto o controle da carga do treino como a implementação de protocolos para recuperação muscular, importante ressaltar que o aumento das enzimas CPK e HDL está diretamente relacionado a níveis de dor tardia, sendo a crioterapia uma forma de prevenir esse efeito (JUNIOR *et al.*, 2014).

2.4 Métodos subjetivos de controle de carga

A periodização é importante na vida de um praticante, seja ele profissional ou amador, e para haver um melhor ajuste fino na prescrição é preciso não só planejar o treinamento como acompanhar seus efeitos no corpo do atleta. Podemos utilizar de métodos subjetivos de percepção que são instrumentos que servem para atuar na manutenção e promoção da saúde do atleta (ROHLFS *et al.*, 2008) como por exemplo o questionário de dor, *well being scale* (WBS), Escala de Humor de Brunel, e a muito utilizada percepção subjetiva de esforço PSE (escala de BORG) e percepção subjetiva de recuperação (PSR) proposta por Laurent (2011). Esses métodos são

independentes, porém podem ser utilizados de forma conjunta para ter controle de diversos fatores que influem na saúde do atleta e na prescrição do treinamento.

Segundo Rohlfs *et al.*, 2008, a atuação da psicologia no esporte tem aumentado nos últimos anos as alterações psicológicas causadas pelo exercício e é vista como uma alternativa para atuar na promoção da saúde, essas alterações podem ser medidas através de escalas de percepção podem fornecer informações valiosas para o controle da carga e detecção da síndrome do excesso de treinamento, e traz como proposta a utilização da escala de BRUMS.

Surge como alternativa prática de quantificar a carga de treino o questionário de Percepção Subjetiva de Recuperação, o questionário de PSR proposto por Laurent e ele pode ser aplicado entre 24h e 72h após o estímulo, a escala varia entre 0 (nenhuma recuperação) e 10 (totalmente recuperado) e trará para o professor uma informação valiosa para ajustar a carga do treino seguinte com segurança e assertividade.

3 MÉTODOS

3.1 Caracterização do estudo

Pesquisa quantitativa do tipo enquete.

3.2 População e amostra

A população de praticantes de jiu-jitsu em João Pessoa é desconhecida. Para fins de análise estatística espera-se alcançar um mínimo de 60 participantes, sendo ao menos 30 com frequência de treino diária e 30 com frequência de três vezes por semana. Portanto, o critério de inclusão para o grupo 24h é treinar todos os dias, ser maior de 18 anos, praticar jiu-jitsu a pelo menos 3 meses. E para o grupo 48h treinar jiu-jitsu 3 vezes por semana e todos os outros critérios acima. Os participantes foram recrutados de forma online. Obtivemos o número de 60 participantes, porém 4 foram eliminados por não estar treinando a mais de 3 meses.

3.3 Instrumentos

Foi utilizada uma anamnese para caracterização do grupo e um questionário já validado foi utilizado para coletar os dados, a escala Subjetiva de Percepção de Recuperação (PSR), proposta por Laurent *et al.* (2011), que é composta por uma pergunta: Quão recuperado você está? Varia entre 0 (Nenhuma recuperação) e 10 (recuperado). Esta escala foi validada por Conde (2018), e apresentou índices de em média 6,25, 5,97 e 5,78 para os grupos comparados.

3.4 Procedimento de coleta de dados

A divulgação foi feita de forma online através das redes sociais, os participantes interessados entraram em contato diretamente com o pesquisador para que fosse explicada a pesquisa, após o contato o questionário não foi enviado diretamente, para minimizar os erros e garantir que ele fosse realizado 24h ou 48h após o treino. Inicialmente foi aplicada a anamnese, a qual registrou as características dos participantes (nome, idade, tempo de prática, frequência de treino, tempo em atividade superior a 3 meses). As coletas foram realizadas de forma on-line através de questionário no *Google Forms* (Apêndice 1). A orientação foi que os voluntários realizassem o questionário no mesmo horário do treino, totalizando 24h após o treino para um grupo e 48h para o outro. Após a anamnese os participantes responderam a escala de PSR.

3.5 Análise de dados

A estatística descritiva (medidas de frequência, tendência central e dispersão) foi utilizada para caracterizar os participantes da pesquisa. A variável desfecho (nível de recuperação) foi comparada entre os praticantes segundo a frequência de treino (diário ou três vezes por semana) por meio do teste T de *student*. O pressuposto de normalidade de distribuição dos dados foi analisado por meio do teste de *Shapiro-Wilk*. Os testes foram realizados no pacote estatístico Stata versão 14.0.

3.6 Procedimentos éticos

O estudo seguiu a norma da Lei Geral de Proteção de Dados. Todas as medidas foram tomadas para que haja total respeito à ética, nenhum participante foi obrigado a responder uma pergunta. Os indivíduos foram informados quanto ao procedimento da pesquisa assim como seus benefícios e possíveis transtornos, todos foram submetidos ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi submetido ao CEP, Comitê de Ética em Pesquisa, e aprovado. Não falou da Resolução mais recente e nem do número do projeto aprovado no CEP do CCS.

4 RESULTADOS

Dos voluntários, 60 participantes, quatro não atenderam ao critério de estar treinando há três meses, restando 56 participantes dos quais 87,5% (49) eram do sexo masculino.

Na tabela 1 podemos delinear as características da amostra. Vinte e quatro participantes (43,64%) responderam ter a frequência semanal de 2-3 vezes por semana e 31 (56,36%) relataram treinar entre 4-7 vezes por semana. A média de idade foi de 31 anos, com mínima de 18 e máxima de 47. O tempo médio de prática de jiu-jitsu foi de 7 anos de prática com tempo mínimo de 4 meses e máximo de 21 anos caracterizando, portanto, um grupo experiente no esporte.

O teste de *Shapiro-Wilk* evidenciou a distribuição normal em ambos os grupos de frequência de treino.

Tabela 1 - Caracterização da amostra segundo idade, tempo de prática de jiu-jitsu, Percepção subjetiva de recuperação, sexo e frequência semanal de treino.

	n	Média (DP)	Mín.	Máx.
Idade	56	31	18	47
Tempo de prática				
Percepção subjetiva de recuperação	54	6,3	2	10
	n	%		
Sexo				
Masculino	49	87,5		
Feminino	7	12,5		
Frequência de treino				
Três vezes por semana	24	43,6		
Cinco ou mais dias por semana	31	56,4		

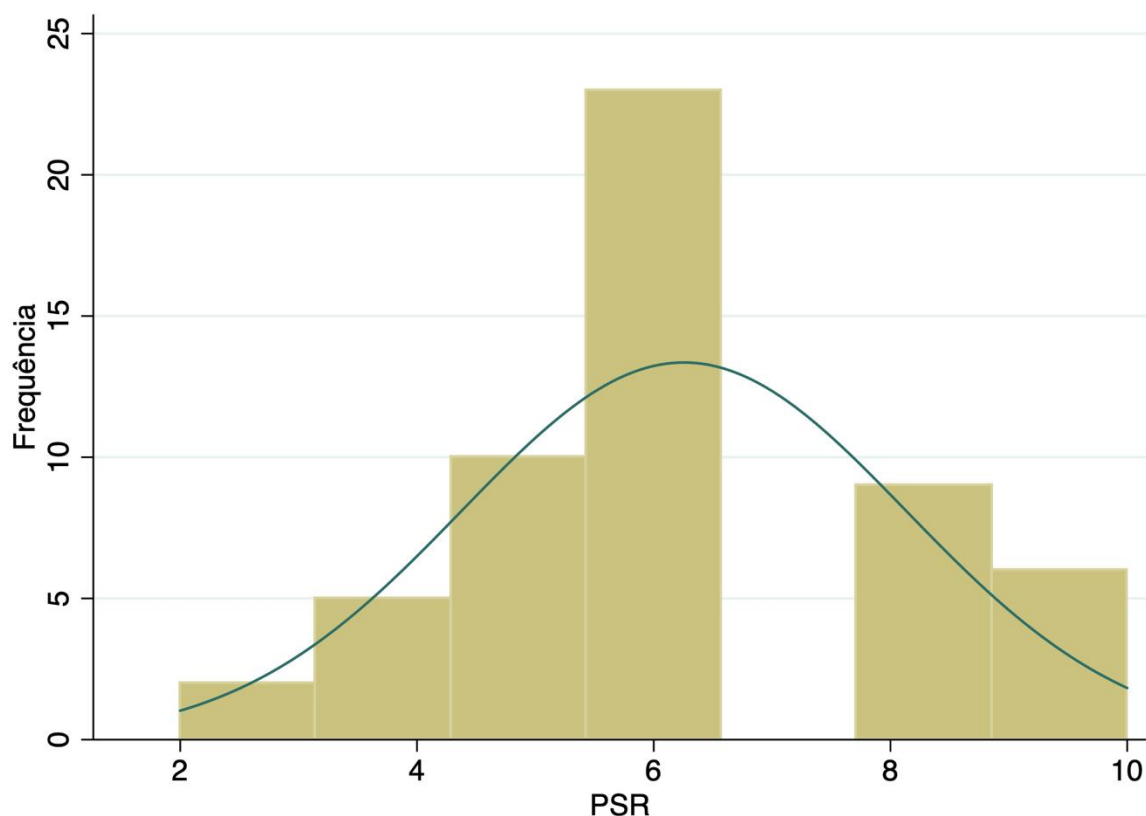


Figura 2 – Histograma de distribuição da Percepção Subjetiva de Recuperação

A figura 2 mostra a distribuição da escala de PSR dos participantes com aderência à curva normal tanto no grupo total. A distribuição estratificada por frequência de treinamento também apresentou distribuição normal (gráficos não apresentados). Vinte e três participantes apresentaram nível 6, (moderadamente recuperados), nove apresentaram nível 8 (Bem recuperados), nove apresentaram nível 5 (Recuperados adequadamente), seis apresentaram nível 10 (Muito bem recuperado), cinco apresentaram nível 4 (Alguma recuperação) e dois apresentaram nível 2 (Mal recuperados).

A comparação da percepção subjetiva de recuperação entre os dois subgrupos de frequência de treino não demonstrou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,1628$), com o grupo de frequência de três vezes por semana apresentando média ligeiramente inferior (média = 5,9, desvio padrão = 1,54) em relação ao grupo de frequência de quatro à sete vezes por semana (média = 6,6, desvio padrão = 2,1). E a média geral entre todos os participantes foi de 6,25.

Um detalhe curioso é de que cinco participantes do grupo de frequência de três vezes por semana obtiveram a nota máxima para recuperação 10, e apenas um participante do grupo de frequência de quatro à sete vezes por semana relatou o mesmo.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou que não há diferenças entre os níveis de recuperação entre os grupos com maior e menor frequência de treino e que, no geral, os praticantes de jiu-jitsu relatam uma recuperação boa antes do início de uma nova sessão de treino.

A idade dos participantes foi a primeira variável estudada, sendo a média de idade de 30 anos, com o mais novo participante de 18 anos e o mais velho de 47. Há uma grande diferença no metabolismo de ambos, pois com o passar do tempo nossa capacidade de recuperação diminui, porém esse fator pode ser amenizado devido à nossa capacidade de adaptação. O princípio da adaptação faz com que nosso corpo se adapte aos estímulos oferecidos tornando-os mais leve, segundo Coswing, Neves e Vecchio (2013) o exercício físico moderado e intenso praticado de forma crônica pode trazer adaptações crônicas geradas pelo treinamento. Segundo Fonseca *et al*, 2016, o treino prolongado de jiu-jitsu pode trazer adaptações metabólicas ao organismo, portanto se um participante é mais velho, porém for também mais experiente no esporte e tiver um maior nível de treinamento a tendência é que seu organismo responda de uma melhor forma à um estímulo que um praticante iniciante. Havendo assim a intervenção da variável tempo de jiu-jitsu, fator importantíssimo na percepção de recuperação do treino, a tendência é que os mais experientes estejam mais adaptados aos estímulos, enquanto o participante menos experiente relatou ter 4 meses de treino o mais experiente, 21 anos, e a média do tempo de jiu-jitsu foi de 7 anos de prática do esporte.

A falta de experiência no esporte foi um fator excludente, mesmo período utilizado por Coswing, Neves e Vecchio (2013), e os praticantes com menos de três meses de treino foram excluídos do estudo pois o organismo teria uma grande alteração na percepção de recuperação por não estar adaptado. Quatro indivíduos relataram não estar frequentando os treinos por um período de três meses, resultando na exclusão do participante.

A frequência de treino semanal teoricamente seria o fator que mais influenciaria no resultado da PSR, pois alguns praticantes teriam um menor descanso entre sessões, então serão comparadas as médias entre os grupos 24h e 48h posteriormente, 31 (56,4%) participantes relataram treinar quatro ou mais dias por semana, grupo 24h e 24 (43,6%) relataram treinar três vezes por semana, grupo 48h.

A média da PSR foi de 6,25, o que indica uma boa recuperação geral dos indivíduos pesquisados, média semelhante aos achados de Laurent (2011) e Conde *et al.* (2018). A surpresa do estudo foi que a maior parte dos índices nota 10 de PSR esteve no grupo de maior frequência de treino, 6 notas 10 para o grupo 24h, contrariando a hipótese de que o tempo de descanso menor levaria a uma menor recuperação. Os resultados indicaram que o grupo que treina de quatro à sete vezes por semana, teve uma média ligeiramente melhor (6,6) que o grupo que treina três vezes por semana (média = 5,8), apesar de não haver diferença estatística, esse resultado pode ser explicado pelo princípio da adaptação pois a prática de exercício intenso de forma regular pode promover adaptações fisiológicas ao corpo humano. Detalhe é que parte dos participantes que treinam todos os dias é competidor, então participam de mais de uma sessão de treino por dia. Para uma futura avaliação é recomendado equalizar a carga de treino de todos os participantes.

Em seu estudo Laurent (2011) relacionou a PSR dos atletas com seu desempenho no treino futuro. Os atletas respondiam a PSR e em seguida realizavam uma série de *sprints*, sendo constatado a existência de uma relação direta entre o nível de PSR e o desempenho do atleta. Esse instrumento constitui um forte auxiliar para o professor prescrever e ajustar a carga do treino seguinte, segundo Conde *et al.* (2018).

Sabemos que o jiu-jitsu traz um estresse mecânico e metabólico fortíssimo para o corpo trazendo um acúmulo de CPK e HDL para o organismo, e ocasionando um déficit físico no atleta (ANDREATO *et al.*, 2012; SANTOS, 2018). Essa diminuição no desempenho do atleta pode deixar o atleta susceptível a lesões e prejudicar seu desempenho nos treinamentos. Para atenuar esses efeitos podemos utilizar de métodos de recuperação como a crioterapia. "As concentrações de CPK e LDH são negativamente correlacionadas com a força dinâmica, sendo a crioterapia uma forma de atenuar esses efeitos pós treino". (JUNIOR *et al.*, 2014).

Fonseca *et al.* (2016) analisou a recuperação de alguns atletas e mediu os níveis de marcadores de dano muscular e força em atletas de jiu-jitsu altamente treinados e observou um aumento após as sessões de treino nos marcadores bioquímicos, porém o grupo que teve a aplicação de protocolo de imersão em água gelada (6º) demonstrou um melhor desempenho na força de potência de membros superiores e inferiores.

E também Junior *et al.* (2014) analisou os efeitos da crioterapia no dano muscular de atletas treinados em uma situação de luta simulada, quatro lutas de sete minutos com 15 minutos de descanso, ele comparou o nível de CPK, HDL e dor muscular e detectou redução significativa na concentração de CPK após imersão em água fria, (entre 5°C e 1°C grau) em relação ao grupo controle. Também os níveis de dor diminuíram, havendo uma correlação entre os níveis dos dois marcadores bioquímicos e os níveis de dor muscular, também foi evidenciado um aumento significativo nessas enzimas após as lutas. Esses resultados corroboram com o estudo de Andreato *et al.* (2012) que comparou amostras de sangue antes e após sessões de jiu-jitsu, onde foram encontradas diferenças significativas na concentração de ALT, e LDH mostrando uma utilização do sistema glicolítico, e também de HDL, o que mostra uma contribuição do sistema lipolítico durante o jiu-jitsu. Fonseca *et al.* (2016) também aponta a melhoria da recuperação como um fator importante na prevenção de lesões, pois os atletas já estão expostos ao risco por praticar um esporte de contato, e a redução dos marcadores de dano é uma forma de proteger a integridade dos praticantes.

Já nos estudos de Costa (2021) a recuperação pós treino é apontada como sendo uma importante variável para reestabelecer os níveis basais do praticante e recuperar a homeostase corporal, o tempo de intervalo entre as sessões de treino deve ser observado tanto para iniciantes como para atletas experientes e a aplicação de técnicas de recuperação são aliadas fundamentais para prevenção de lesões e recuperação dessa homeostase. Ainda segundo Costa (2021) técnicas como a massagem, crioterapia e o contraste -que seria a alternância entre calor e frio- são apontadas como sendo eficazes para recuperação do atleta, e também o método de recuperação ativa, onde utiliza-se de exercício físico de baixa intensidade após a sessão de treino principal -geralmente de alta intensidade onde há alta atividade metabólica- para circulação do sangue, diminuição do lactato sanguíneo e diminuição dos níveis de dor.

Esse estudo possui algumas limitações que merecem destaque. Um fator que pode influenciar nosso resultado é o período de treino em que o atleta se encontra, caso esteja em um período de preparação, os treinos costumam exigir mais do atleta, o que influenciaria na percepção de recuperação. Como não foi avaliada a etapa de preparação dos praticantes, não é possível analisar tal influência, ficando como sugestão para próximos estudos a aplicação de uma escala subjetiva de esforço para

equalizar o esforço realizado entre os atletas. Além disso, sabe-se que há uma diversidade de fatores que pode influenciar a recuperação dos praticantes de esporte de maneira geral, e também no jiu-jitsu, fatores como alimentação, sono e estado metabólico são relatados como fatores que podem influenciar na percepção subjetiva de esforço do atleta (ANDREATO *et al.*, 2012), também o fator emocional (CONDE *et al.*, 2018) é apontado como um possível viés, sendo estes os fatores limitantes para esta pesquisa, não foi possível no presente estudo considera-los no estudo de associação realizado.

6 CONCLUSÃO

O estudo evidenciou que não há diferença significativa entre a recuperação dos participantes que praticam a modalidade diariamente ou três vezes por semana, a atuação de outros fatores estado de nutrição, bem estar físico e mental e a prática de outra modalidade podem ter influenciado na percepção da recuperação. Sendo esses fatores variedades intervenientes no estudo e fica como sugestão o controle dessas variáveis em estudos de mesma temática. Outra hipótese para o resultado é de que o exercício de alta intensidade praticado continuamente promove adaptações fisiológicas no organismo do praticante. Também ficou evidente a importância da recuperação do atleta e do monitoramento da carga de treino para prevenir o excesso de treinamento que deixaria o atleta susceptível ao aparecimento de patologias, a alta intensidade do esporte necessita também de um maior cuidado com o descanso do atleta.

REFERÊNCIAS

1. SANTOS, Lillian Beatriz Fonseca dos. Análise de diferentes métodos de recuperação em relação ao treino e competição no jiu-jitsu. 2018.
2. FONSECA, Lillian Beatriz et al. Use of cold-water immersion to reduce muscle damage and delayed-onset muscle soreness and preserve muscle power in jiu-jitsu athletes. *Journal of athletic training*, v. 51, n. 7, p. 540-549, 2016.
3. LAURENT, C. Matthew et al. A practical approach to monitoring recovery: development of a perceived recovery status scale. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, v. 25, n. 3, p. 620-628, 2011.
4. CONDE, Juan HS et al. Comparisons of recovery, external and internal load by playing position and match outcome in professional soccer. *Motriz: Revista de Educação Física*, v. 24, n.1, 2018.
5. MÓNICO, José Lito et al. Estudo das lesões de sobrecarga durante período intenso de atividade física complementado com avaliação por dinamometria isocinética. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 55, n 6, p. 681-686, 2021.
6. ROHLFS, Izabel Cristina Provenza de Miranda et al. 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, p. 176-181, 2008.
7. VIVEIROS, Luis et al. Monitoramento do treinamento no judô: comparação entre a intensidade da carga planejada pelo técnico e a intensidade percebida pelo atleta. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 17, p. 266-269, 2011.
8. DE ARAÚJO, L. F. et al. Effects of LED therapy and cryotherapy recovery methods on maximal isometric handgrip strength and blood lactate removal in Brazilian Jiu-Jitsu (BJJ) practitioners. **Science & Sports**, v. 32, n. 6, p. 376-380, 2017.
9. VIDAL ANDREATO, Leonardo et al. Physiological responses and rate of perceived exertion in Brazilian jiu-jitsu athletes. **Kinesiology**, v. 44, n. 2., p. 173-181, 2012.

10. SILVA JUNIOR, Jorge Nelson da et al. Prevalência de lesões em atletas de Brazilian jiu-jitsu: comparação entre diferentes níveis competitivos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 20, n. 3, p. 280-289, 2018.
11. JÚNIOR, EA Pinho et al. Influence of cryotherapy on muscle damage markers in jiu-jitsu fighters after competition: a cross-over study. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, v. 7, n. 1, p. 7-12, 2014.
12. COSWIG, Victor Silveira; NEVES, A. H. S.; DEL VECCHIO, F. B. Efectos del tiempo de práctica en los parámetros bioquímicos, hormonales y hematológicos de practicantes de jiu-jitsu brasileño. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, v. 6, n. 1, p. 17-23, 2013.
13. Confederação Brasileira de Jiu Jitsu. 2022. Disponível em WWW.cbjj.com.br/reglas Acesso em: 20/11/2022.
14. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**.v. 6 Artmed Editora, 2024.
15. Costa, Jonathan William Fortes. MÉTODOS DE RECOVERY E SEUS BENEFÍCIOS PÓS EXERCÍCIO FÍSICO EM ATLETAS, 2021.

APENDICE A - FORMULÁRIO DE COLETA DE DADO



ANEXO A – CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RECUPERAÇÃO PÓS-TREINO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE DE ATLETAS DE JIU-JITSU

Pesquisador: FILIPE FERREIRA DA COSTA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 63167222.9.0000.5188

Instituição Proponente: Centro de Ciência da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.655.383

Apresentação do Projeto:

Classificado como um esporte de combate de agarre, o jiu-jitsu é conhecido de norte a sul do globo, sendo um esporte que acolhe participantes de todos os tipos e idades. Com a cultura de treinar todos os dias, as sessões de treino são geralmente extenuantes (Fonseca & Santos, 2018) e de alta intensidade, o que é uma especificidade do esporte. Segundo (Mônico, 2020) as lesões por sobrecarga podem ocorrer devido ao não controle da carga de treino combinado a sessões de alta intensidade e fatores genéticos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral é comparar os níveis de recuperação entre praticantes que treinam com descansos de 24h e 48h. Secundário: Caracterizar o público participante quanto às suas características demográficas e variáveis de treinamento, e identificar os níveis de recuperação dos praticantes de jiu-jitsu.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador considerou os possíveis riscos inerentes à participação no estudo.; como também os benefícios.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo de relevância para área da saúde e bem-estar de atletas.

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOÃO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.655.383

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A proposta de pesquisa está em conformidade com as recomendações do CEP/CONEP.

Recomendações:

Rever o cronograma quanto ao início da coleta de dados.

Detalhar melhor o procedimento on line do recrutamento dos participantes no estudo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nada a registrar.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_2013268.pdf	09/09/2022 23:58:19		Acelto
Folha de Rosto	folhaderostrotiagovitor.pdf	09/09/2022 23:57:50	TIAGO VITOR CARVALHO DA COSTA	Acelto
Cronograma	cronograma2.pdf	09/09/2022 20:55:38	TIAGO VITOR CARVALHO DA COSTA	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinalTCC.pdf	09/09/2022 20:54:47	TIAGO VITOR CARVALHO DA COSTA	Acelto
Declaração de concordância	certidao_DEF_Tiago_TCC.pdf	09/09/2022 08:51:03	TIAGO VITOR CARVALHO DA COSTA	Acelto
Outros	psr.pdf	09/09/2022 08:50:15	TIAGO VITOR CARVALHO DA COSTA	Acelto
Orçamento	orcamento.pdf	09/09/2022 08:44:18	TIAGO VITOR CARVALHO DA COSTA	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento /	tcle.pdf	09/09/2022 08:19:14	TIAGO VITOR CARVALHO DA	Acelto

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900
UF: PB Município: JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB



Continuação do Parecer: 5.655.383

Justificativa de Ausência	tcle.pdf	09/09/2022 08:19:14	COSTA	Aceito
------------------------------	----------	------------------------	-------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 21 de Setembro de 2022

Assinado por:

Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE

Prezado voluntário (a),

Você está sendo convidado (a) a participar de pesquisa intitulada “Recuperação pós-treino e sua relação com a saúde de atletas de jiu-jitsu”, que está sendo desenvolvida sob a responsabilidade de Tiago Vitor Carvalho da Costa, aluno do curso de Bacharel em Educação Física da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) sob a orientação do Prof. Dr. Filipe Ferreira da Costa,. Antes de decidir sobre sua participação é importante que entenda o motivo desta pesquisa estar sendo realizada e como ela se realizará, portanto, leia atentamente as informações que seguem e se tiver alguma dúvida, consulte o pesquisador responsável ou o Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos.

O objetivo desta pesquisa é comparar os níveis de recuperação entre praticantes que treinam com descansos de 24 e 48h e se justifica pela importância de compreender os benefícios do controle da Percepção Subjetiva de Recuperação (PSR) para a saúde do indivíduo.

Este estudo será realizado com praticantes de jiu-jitsu e serão incluídos participantes que pratiquem o esporte há pelo menos 3 meses, maiores de 18 anos, de ambos os sexos e que se comprometam a realizar o estudo de forma séria. O voluntário responderá o questionário de PSR após uma sessão de treino.

São previstos riscos mínimos que podem se relacionar à um possível constrangimento dos participantes em responder alguma pergunta do questionário, sendo garantido o total sigilo das informações, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). E para minimizar os riscos de vazamento de dados apenas o pesquisador e seu orientador terão acesso aos dados da pesquisa, vale salientar que nenhum resultado dos testes será público e todos os nomes serão trocados por números para fins de análise.

O pesquisador se colocará à disposição para tirar quaisquer dúvidas sobre o estudo, quaisquer esclarecimentos ou orientações que você julgar necessários em relação ao tema abordado.

Apesar dos riscos envolvidos os benefícios são incomparáveis, um melhor entendimento sobre o tema, por parte da comunidade científica, e trazendo uma instrução para o praticante de como aplicar os métodos de percepção subjetiva de recuperação e seus benefícios para saúde do indivíduo.

Caso o participante não se sinta confortável para responder a pesquisa ou não queira responder alguma pergunta, a mesma será imediatamente interrompida.

Informamos que a sua participação é voluntária e, portanto, você não é obrigado a fornecer as informações e/ou colaborar com os pesquisadores, nem tampouco receberá nenhuma remuneração por isso. Você tem o direito de decidir não participar do estudo, sem nenhum dano, prejuízo ou constrangimento.

Todas as informações obtidas em relação a esse estudo permanecerão em absoluto sigilo, assegurando proteção da imagem e da privacidade dos envolvidos, e respeitando valores morais, culturais, religiosos, sociais e éticos. Os resultados dessa pesquisa poderão ser apresentados em congressos ou publicações científicas, porém sua identidade não será divulgada nestas apresentações, nem serão utilizadas quaisquer imagens ou informações que permitam a sua identificação.

Este documento foi elaborado em duas vias iguais, que deverão ser em todas as suas páginas assinadas, ao final, por você, pelo aluno pesquisador e pelo professor responsável. Você receberá uma das vias e a outra ficará guardada com os responsáveis pela pesquisa.

Não é previsto que você tenha nenhum gasto na participação nesta pesquisa ou por causa dela, mas, caso você venha a ter qualquer despesa em decorrência de sua contribuição neste estudo, você será plenamente ressarcido. Ressaltamos ainda que, no caso de eventuais danos acarretados pela participação no presente estudo, você será indenizado na medida do dano sofrido.

Declaramos que o desenvolvimento desta pesquisa seguirá rigorosamente todas as exigências preconizadas pela Resolução nº 510/16 do CNS/MS, especialmente aquelas contidas no item IV.3. Em caso de dúvidas quanto aos seus direitos ou sobre o desenvolvimento deste estudo, você pode entrar em contato com o pesquisador responsável ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba.

CONSENTIMENTO

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa “Recuperação pós-treino e sua relação com a saúde de atletas de jiu-jitsu” e após ter lido os esclarecimentos prestados anteriormente no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu, _____ estou plenamente de acordo em participar do presente estudo, permitindo que os dados obtidos sejam utilizados para os fins da pesquisa, estando ciente que os resultados serão publicados para difusão e progresso do conhecimento científico e que minha identidade será preservada. Estou ciente também que receberei uma via deste documento. Por ser verdade, firmo o presente.

João Pessoa ____ / ____ / ____

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Aluno Pesquisador

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura da Testemunha

Impressão
datiloscópica