**CAIC/PRODIS/UNIPAC Barbacena**

PROGRAMA **PROBIC 2023/1**

ÁREA DE CONHECIMENTO e/ou CURSO: **Educação Física**

TÍTULO DO PROJETO ORIGINAL: **Treinamento de potência muscular para ciclistas de MTB da cidade de Brbacena-MG**

COORDENADOR: **prof. Ms Daniel Vieira Braña Côrtes de Souza**

ALUNA BOLSISTA ASSOCIADA AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO: **Natália Tais do Nascimento Silva**

VIGÊNCIA DO PROJETO: **abril/2023 a março/2024**

**TREINAMENTO DE POTÊNCIA MUSCULAR PARA CICLISTAS DE MTB DA CIDADE DE BARBACENA -MG**

Natália Tais do Nascimento Silva

Daniel Vieira Braña Côrtes de Souza

**INTRODUÇÃO:** A prática do ciclismo na modalidade mountain bike (MTB) intensificou-se nos Estados Unidos da América (EUA) pela década de 1970, sendo a partir deste período, uma das modalidades recreacionais mais praticadas no mundo(1). No ano de 1980, a modalidade tomou tamanha dimensão que fora fundada a União Internacional de Ciclistas (Union Cycliste Internationale – UCI), na qual desde então caracterizou o MTB em três vertentes, sendo o cross-country, downhill e stage race(1). Em 1996 o MTB e suas vertentes foram incluídas nos jogos olímpicos de Atlanta(1,2). Com a prática crescente da modalidade até o momento atual, não apenas atletas de MTB vislumbram um aumento de desempenho, mas também os praticantes recreacionais (amadores), onde os profissionais de Educação física esbarram em limitações de informações para a prescrição nesta última população, uma vez que a maioria dos estudos investigaram apenas atletas(3–5). Dentre os destaques fisiológicos evidenciados nos praticantes de MTB, temos um elevado consumo de oxigênio máximo (VO2 máx), geração de força e potência muscular(5). Esta última (potência), é uma variável de grande relevância para a modalidade, uma vez que a tentativa de vencer obstáculos naturais e aclives, envolvem a produção de força em um curto espaço temporal, sendo um dos elementos treináveis para a melhoria do desempenho do praticante(5). Na literatura, encontra-se estudos que testam as variáveis de interesse fisiológico preditores de desempenho através de equipamentos específicos acoplados a bicicleta de MTB ou dinamômetro de alto custo em bicicletas estacionárias acoplados a ergoespirômetros, o que inviabiliza tais testes para a crescente parcela dos praticantes de MTB amadores(2–5). Tendo os custos elevados em destaque na realização de testes de desempenho, faz-se necessário novos estudos que verifiquem a validade externa de testes preditores de desempenho em praticantes de MTB com custo reduzido, a fim de direcionar programas de treinamento específicos pelos profissionais de Educação física aos praticantes amadores de MTB. O presente estudo objetiva verificar se o treinamento pliométrico influencia na potência do praticante amador de MTB. **MÉTODO:** Estudo experimental com aprovação pelo comitê de ética em pesquisas (CEP) sob registro CAAE: 69286823.3.0000.5156, utilizando a estratégia P.I.C.O. onde pontualmente foram trabalhados: P (População) - foram convidados a participar do estudo ciclistas amadores de mountain bike (MTB) da cidade Barbacena-Minas Gerais, com experiência em treinamento de força a pelo menos seis meses. I (Intervenção) - Os participantes foram distribuídos aleatoriamente entre dois grupos, sendo o grupo de intervenção (GI) ou grupo de controle (GC). Antes dos treinamentos e testes propriamente ditos todos os participantes foram submetidos a uma avaliação morfofuncional com medidas primárias (massa corporal, estatura, dobras cutâneas e circunferências) e secundárias (índice de massa corpórea, peso ideal, soma das dobras cutâneas) essas dimensões serviram como método de investigação do estado físico, além de avaliar risco de doenças crônicas como as cardíacas ou obesidade dos participantes, que corroboram para o estudo, sendo este, considerado como um benefício ao participante, por obter uma avaliação morfofuncional sem ônus. Ambos os grupos fizeram seus treinos de ciclismo por 3 meses seguindo as devidas planilhas de treino, a mesma foi elaborada de uma forma padrão para todos os participantes. Na planilha há aclive onde todos os participantes realizaram no início do estudo e posteriormente ao final após 3 meses, onde foram avaliados, foi aferida a saturação de oxigênio pelo aparelho oxímetro, bem como marcador de frequência cardíaca pelo aparelho frequencímetro, uma percepção subjetiva de esforço pela escala de Borg onde ajudou a entender a intensidade do exercício, tempo para execução do trajeto, marcha utilizada na bicicleta de acordo com cada participante, tendo em vista que cada participante utilizará sua bicicleta particular. A aferição de saturação e frequência cardíaca foi realizada com cada participante, permanecendo previamente 5 min de repouso e logo após o estímulo que no caso é a subida do aclive. Vale ressaltar que este aclive era retilínio com suas devidas marcações de angulação, inclinação e altimetria do terreno, onde cada participante partiu de um ponto “P” até um ponto “Q” do trajeto totalizando 300 metros, todos os dados coletados foram inseridos em uma planilha do Excel para MAC versão 16.53. Em continuidade ao estudo apenas GI realizou treinamento pliométrico que têm como objetivos utilizar e valorizar o ciclo alongamento-encurtamento (CAE), visando maximizar a produção de força ou melhorar a performance esportiva. Este método de treinamento físico é utilizado especialmente para o desenvolvimento da força explosiva em diversas modalidades esportivas que envolvem os membros inferiores, Nesse treinamento houve como prioridade os membros inferiores por serem os mais evidenciados durante o esporte com objetivo de adquirir maior intensidade de força muscular explosiva. C (Comparação) - para verificação de uma possível diferença entre os grupos GI e GC foram realizados dois momentos de testes no tapete de salto para verificar a potência do ciclista, com um intervalo de 3 meses. Entre os dois testes a mesma foi realizada no início do estudo e no final do estudo onde foram averiguadas as possíveis alterações nos dois grupos os dados de potência que é uma numeração para cada participante foram computados em uma planilha de excel e posteriormente feito os dados estatísticos e seus possíveis gráficos representativos. O ("Outcomes" resultados) - Espera-se encontrar diferença entre o GI e GC na qual o primeiro GI evidenciará maior eficiência com o treinamento pliométrico e consequentemente maior potência. Esssa representação corresponde a uma junção feita por meio dos gráficos dos testes de potência realizado no tapete de salto o treinamento pliométrico e os dados computadorizados no teste de aclive onde ambos apresentaram um melhora significativa na performance do participante. **RESULTADOS ESPERADOS:** Em função de uma prescrição do treinamento pliométrico direcionado ao público amador praticante de MTB e a verificação do efeito deste sobre a potência de membros inferiores, carecem novos estudos com a finalidade de direcionar as ações da prescrição do treinamento assim como elucidar os possíveis efeitos.

Espera-se com o estudo que a hipótese nula seja confirmada, onde não haverá diferença significativa após o período de intervenção com o treinamento pliométrico para membros inferiores para as medidas de potência (SCCM) assim como para a FC e SPO2.

**Referências**

1. Impellizzeri FM, Marcora SM. The physiology of mountain biking. Vol. 37, Sports Medicine. 2007. p. 61–71.

2. Arriel RA, Graudo JA, De-Oliveira JLD, Ribeiro GGS, Meireles A, Marocolo M. The relative peak power output of amateur mountain bikers is inversely correlated with body fat but not with fat-free mass. Motriz Rev Educ Física. 2020;26(3):1–6.

3. Bejder J, Bonne TC, Nyberg M, Sjøberg KA, Nordsborg NB. Physiological determinants of elite mountain bike cross-country Olympic performance. J Sports Sci. 2019;37(10):1154–65.

4. Impellizzeri FM, Marcora SM, Rampinini E, Mognoni P, Sassi A. Correlations between physiological variables and performance in high level cross country off road cyclists. Br J Sports Med. 2005;39(10):747–51.

5. Mujika I, Rønnestad BR, Martin DT. Effects of increased muscle strength and muscle mass on endurance-cycling performance. Vol. 11, International Journal of Sports Physiology and Performance. 2016. p. 283–9.

MINISTÉRIO da Saúde (BR). Departamento de Atenção Básica: Controle dos cânceres do colo do útero e da mama. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.