CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

LUCAS ALMEIDA SIMÕES

ANÁLISE COMPARATIVA DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES ENTRE CICLISTAS E CORREDORES DA CIDADE DE PATOS-PB

PATOS-PB
2019

LUCAS ALMEIDA SIMÕES

ANÁLISE COMPARATIVA DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES ENTRE CICLISTAS E CORREDORES DA CIDADE DE PATOS-PB

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Educação Física das Faculdades Integradas de Patos (FIP), como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Me. Nalfranio de Queiroz Sátiro Filho

PATOS-PB

2019

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER
Biblioteca Central

Simões, Lucas Almeida.
S644a Análise comparativa da potência de membros inferiores entre ciclistas e corredores da cidade de Patos - PB./ Lucas Almeida Simões. – Patos - PB, 2019.
48 fls.
Orientador (a): Profº. Ms. Nalfranio de Queiroz Sátiro Filho
Monografia - (Bacharelado em Educação Física) –
Centro Educacional de Ensino Superior de Patos –
CEESP/FIP

1. Corrida 2. Ciclismo 3. Potencia 4. Membros inferiores
I.Título II.CEESP/ FIP

FIP/BC CDU: 613.71

Laureno Marques Sales, Bibliotecário/Especialista. CRB -15/121

LUCAS ALMEIDA SIMÕES

ANÁLISE COMPARATIVA DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES ENTRE CICLISTAS E CORREDORES DA CIDADE DE PATOS-PB

Monografia apresentada as Faculdades Integradas de Patos como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Aprovada em 04 de junho de 2019

BANCA EXAMINADORA

Orientador – Me. Nalfranio de Queiroz Sátiro Filho
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS

1º Examinador – Me. Leandro Sávio Oliota Ribeiro
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS

2º Examinador – José Onaldo Ribeiro de Macêdo
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS

A Deus, que nos criou e foi criativo nesta tarefa. Seu fôlego de vida em mim me foi sustento e me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus que é meu Senhor e pai, salvador e quem melhor me entende, me ama e certamente é o melhor de todos e o único a quem verdadeiramente pode e sempre pôs em meu coração, direção e capacidade para entender o certo e o errado nas coisas da vida, pois a palavra nunca me deixou nem jamais me traiu.

Agradeço aos meus pais que nunca desistiram de mim, e tem se esforçado muito para me ver ir além com meu futuro e propósito e quem razão disso sempre tem me apoiado quando precisei de sua ajuda, agradeço aos meus professores, Nalfranio de Queiroz Sátiro Filho, Leandro Oliota, e Onaldo Ribeiro.

E aos meus colegas Adriano, Wallison, Jorge, Rozivaldo e Leonardo agradeço por todo o apoio e ajuda durante esses quatro anos dentro da faculdade.

“O caminho da vida é daquele que guarda a instrução, mas o que deixa a repreensão comete erro.”

(Bíblia Sagrada, provérbios 10;17).

RESUMO

O ciclismo e a corrida são esportes que exigem uma determinada quantidade de potência de membros inferiores para que o movimento seja realizado de forma precisa. Objetiva-se comparar a potência muscular de membros inferiores de ciclistas e corredores da cidade de Patos-PB no laboratório de cineantropometria e desempenho humano das Faculdades Integradas de Patos (FIP).Trata-se de uma pesquisa descritiva de tipo experimental e de abordagem quantitativa da qual participaram do estudo 12 atletas amadores 6 corredores e 6 ciclistas do sexo masculino, com idades acima dos 18 anos da cidade de Patos-PB. Como instrumento utilizou-se a plataforma de salto Jumptest com o teste de 1min. A análise dos dados foi feita no SPSS versão 22. Desta forma, observa-se que os resultados apontaram que houve significância de (p=0,03) na altura média e na altura total entre os ciclistas e corredores, porém não houve significância no número de saltos que resultaram em (p=0,49). Concluímos que tanto ciclistas quanto corredores apresentam uma potência iguais quanto as alturas alcançadas na plataforma de salto através do seu desempenho muscular, potência e resistência devido ao seu cotidiano normal, isso implica dizer que tanto ciclistas quanto corredores apresentam mesma potência quanto as alturas dos saltos, devido aos seus treinos específico para adquiri potência, porém quanto ao número de saltos os ciclistas obtiveram melhor resultado em relação aos corredores pois a sua maior cadência na pedalada na fase concêntrica e excêntrica lhes permite gerar maior tempo de reação nos membros.

Palavras-chave: Corrida. Ciclismo. Potência. Membros inferiores.

ABSTRACT

Cycling and running are sports which demand a certain amount of strength of the lower limbs so the movement is carried out with precision. This work aims to compare the strength of the lower limbs among cyclists and runners from the municipality of Patos-PB at the kinanthropometry and human performance laboratory of the Faculdades Integradas de Patos (FIP). It is a descriptive experimental research with qualitative approach of which 12 amateur athlets took part: 6 cyclists and 6 runners, male, above 18 years old from Patos-PB. As a tool, the Jumptest platform was used with 1-minute test for the jumps. The data analysis was carried out at the Statistical Packpage for the Social Science – SPSS version 22. Thus, it was observed that the results showed that there was significance of 0,03 on the average and total height among the cyclists and runners, although there was not significance on the number of jumps which resulted in 0,49. It was concluded that the cyclists as well as the runners presented similar strength concerning the reached heights on the Jumptest platform through their muscular performance, strength and resistance due to their everyday life, this could mean the cyclists as well as the runners present the same strength regarding the jumps, due to their specific training in order to gain strength , however concerning the number of jumps, the cyclists obtained better results in relation to the runners as their cycling pace in the concentric and eccentric phases allow them to generate greater reaction time.

Key words: Running. Cycling. Strength. Lower limbs

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	9
2	**REVISÃO DE LITERATURA**	10
2.1	**Corrida**	11
2.2	**Ciclismo**	12
2.2.1	Fatores materiais	13
2.3	**Potência de membros inferiores**	14
3	**ARTIGO CIENTÍFICO**	16
	REFERÊNCIAS	27
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLAREICIDO	34
	APÊNDICE B – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR	36
	ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA	37
	ANEXO B – Parecer Consubstanciado do CEP	38
	ANEXO C – Normas de Publicação da Revista	41

1. INTRODUÇÃO

A literatura atual apresenta um número escasso de trabalhos que procuraram relacionar velocidade, aceleração e a potência em saltos verticais apesar de tais capacidades serem comumente observadas, LITTLE e WILLIAMS (2005)

PETERSON, ALVAR e RHEA (2006) afirmam que a potência muscular está relacionada à capacidade de gerar força aliada a uma alta velocidade no movimento. Assim, a potência muscular é vista como uma importante variável para testes físicos e treinamentos, especialmente para esportes que envolvem velocidade

O desempenho nos saltos verticais (SV) é considerado um dos melhores indicadores dos níveis de potência muscular produzido pelos músculos dos membros inferiores . Nesse sentido, o SV é um importante preditor de desempenho em vários esportes que exigem ações explosivas, tais como as corridas (BOSCO, 2007)

Já no ciclismo a análise de trabalho de potência não foi diferente, testes e A medição de potência são o método mais preciso utilizado pelos ciclistas, pois é uma metodologia não invasiva que possui uma aplicabilidade em condições extremamente diferentes. (FRIEL, 2012) (ALLEN et al, 2010).

Segundo KUKRIC (2012), o SNC Sistema Nervoso Central serve para a melhora da ativação das unidades motoras e não apenas para a ativação muscular. A análise entre ciclistas e corredores é de grande benefício para futuros estudos.

Essa pesquisa justifica-se por sua significância quanto a sua altura média e altura total alcançadas na plataforma de salto e sua não significância quanto a altura em saltos, buscando comparar a potência de membros inferiores entre ciclistas e corredores de cidade de Patos-PB.

O objetivo é comparar a potência muscular de membros inferiores de ciclistas e corredores e detectar o desempenho da potência dos grupos musculares inferiores de ciclistas e corredores

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Corrida

Ao longo dos anos o número de estudos que procuram validar testes de campo para a determinação do desempenho de corredores tem crescido cada vez mais, como as características para melhor avaliar o desempenho de corredores, e o percentual de gordura também serve como um desses métodos de avaliação. Os fatores antropométricos, e o percentual de gordura é o principal fator influenciador, enquanto o Índice de Massa Corporal (IMC) não apresenta grande correlacão com o desempenho dos praticantes, fatores ambientais como inclinações do terreno e temperatura (LAZZER et al., 2015).

TANDA e KNECHTLE (2013) mostrou que a intensidade do treino é o fator mais importante para o desempenho em uma corrida, seguido por percentual de gordura e a distância semanal percorrida servem como formas de indicar como o corredor tem se desenvolvido ao longo dos treinos semanais.

O treinamento de força é outra escolha que pode melhorar o desempenho da potência de corredores de longa distância, vários achados demonstram que corredores de longa distância melhoram o desempenho após um programa de treinamento de forca máxima ou rápida (TAIPALE et al., 2010).

Segundo BEATTIE et al (2016) cargas utilizadas nos treinamentos de força não são suficientes a ponto de apresentar uma forte relação com desempenho da potência de alguns corredores, pois isso varia segundo a individualidade biológica de cada indivíduo.

Devido as grandes distâncias o coração também trabalha em função da prática realizando a ativação muscular na frequência cardíaca durante movimentos cíclicos na corrida, realizando assim um fenômeno denominado sincronização cárdiolocomotora (BAILÓN et al., 2013).

Ocorre então sincronismo da frequência cardíaco para a frequência do sistema locomotor em função da contração muscular isso então proporciona maior trabalho muscular dos membros inferiores, causando a sincronização entre os membros inferiores e o trabalho cardíaco (NIIZEKI; SAITOH, 2014).

A corrida também proporciona benefícios para seus praticantes devido ao grande gasto calórico, corridas de grande distância realizam grande queima de gordura adiposa além da melhora do desempenho física e benefícios para o sistema cardiorrespiratório, e melhora do desempenho muscular, e das capacidades como velocidades, potência muscular de membros inferiores e agilidade, por meio de treinamento físico simples e acessíveis ao público (LATHAM, 2015).

Dados comparam relação entre economia de corrida e velocidade pois a corrida de fator aeróbico depende de uma velocidade ótima para a realização do trabalho motor, isso implica em dizer que para corridas de longas distâncias, os parâmetros biomecânicos favorecem a otimização da economia de energia em meio a corrida mas são diferentes de parâmetros bioenergéticos e fisiológicos que permitem uma corrida mais econômica, isso trás benefícios a potência regular dos membros inferiores devida as distâncias percorridas (ARELLANO; KRAM et al., 2014).

Homens e mulheres não iniciam a prática de correr apenas por causa de preocupações com a saúde ou por medidas governamentais. Mas é também por outros objetivos como por exemplo: para combater a hipertensão, diabetes, febre reumática ou arritmia cardíaca, a outros motivos para seguir praticando a corrida de longa distância. Há muitas outras razões que induziram e induzem corredores em direção essa prática, como há melhora da potência de membros inferiores mesmo em corredores regulares (SHIPWAY; HOLLOWAY; JONES, 2013).

A corrida de rua está entre as modalidades esportivas de maior preferência no Brasil, chegando a atingir um número estimado de cerca de quase 25 mil pessoas em uma única prova de corrida, esse crescimento é observado principalmente pelo fato da modalidade não se dispor de equipamentos muito caros, possibilitando a prática em diversos ambientes e por diversas classes sociais, assim a corrida é vista como um dos maiores eventos ocorridos dentro do Brasil devido sua facilidade, este esporte é de grande valor para a melhora de diversos fatores na vida do ser humano, seus benefícios podem ser tanto para o bem estar para o desempenho dos membros inferiores, diminuição do percentual de gordura, e melhora da potência aeróbica em corridas de longa distância (EVANGELISTA, 2010; LOPES, 2011).

2.2 Ciclismo

Tanto as características fisiológicas quanto biológicas de cada atleta de ciclismo de estrada são dependentes de seu bom desempenho na competição, isso inclui dizer que cada ciclista precisa ter um bom desempenho muscular que se adquire ao longo das competições (CARVALHO et al., 2014).

Segundo BERTUCCI, TAIAR e GRAPPE (2005) a potência de pico elevada no início da prova é fundamental na estratégia em provas de 1000m a 4000m e costuma determinar o campeão em uma competição do tipo contrarrelógio. Segundo ele, o tempo da primeira volta está diretamente correlacionada com o tempo total da prova de 1000m (composta por 4 voltas de 250m). Estas informações evidenciam que a medição da potência, do tempo, da velocidade e a estratégia de competição e treinamento são fundamentais para um bom condicionamento físico e fisiológico, fornecendo, condições para melhoria de rendimento.

No ciclismo, devido a angulação do joelho causar desconforto e dor no atleta durante uma prova. Através de análises da biomecânica, é identificado que quanto maior a angulação de joelho maior é o desconforto gerado no tronco (QUESADA et al., 2016).

Testes feitos em ciclistas de 19 anos de idade demonstram que uma das práticas de ciclismo como o Mountain Bike com uma frequência de treino realizado três vezes na semana tendo duração de uma hora e meia cada treino realizada na estrada pode prevenir lesões, mas no teste de potência anaeróbica apresenta uma maior força de explosão e potência (PORTAS, 2015; MENASPÀ, 2017).

O movimento dos joelhos durante a pedalada mostra que o movimento de extensão é o mais impactante, já que a flexão do joelho é feita de forma passiva pelo seus flexores não terem maior participação na pedalada (SILVA et al., 2012).

Cada oscilação possui fundamentalmente duas fases; a fase ascendente, onde os pedais da bicicleta se deslocam de baixo para cima, e a fase onde a potência ocorre é quando há deslocamento do pedal de cima para baixo, ou fase descendente (SILVA et al., 2012).

2.2.1 Fatores materiais

Os fatores materiais são de grande influência para a eficiência da potência muscular de um indivíduo durante a pedalada, sejam eles a altura do banco, o tamanho do pedivela, o posicionamento do corpo na bicicleta ou o uso de sapatilhas que os ciclistas utilizam nas provas (MESQUITA FILHO; CASTRO, 2011).

Independentemente das finalidades que o ciclista se destina a buscar, seja para o lazer ou para a competição, a bicicleta deve ser ajustada com medidas corretas para que os objetivos pretendidos corretos sejam alcançados. Certas regulagens devem estar ligadas não apenas em relação ao quadro da bicicleta, pois é uma das principais medidas que são consideradas imprescindíveis para a escolha da bicicleta, mas o posicionamento do selim para as melhores posições relação às posições verticais e horizontais (KLEINPAUL et al., 2010).

O selim muito baixo ou muito avançado pode gerar problemas devido a flexão ou “movimentação” médio-lateral excessiva do joelho e selim muito alto e/ou recuado pode ocasionar em uma tensão excessiva dos músculos posteriores da coxa, que são capazes de acarretar lesões tais como tendinite ou seja o selim tem que estar totalmente ajustado para que não se corram lesões nos membros inferiores do atleta (PINZON et al., 2010).

O mal posicionamento no selim pode ocasionar no maior consumo de oxigênio, ocasionando assim a busca por recrutamentos musculares exagerados e seu maior trabalho muscular forçado dos membros inferiores, isso resulta consequentemente na menor eficiência, sendo assim a bicicleta e todos os seus ajustes são necessários para um melhor desempenho e para a melhora da potência muscular correta do ciclista, (ALVES, 2010).

Alguns autores indicam que o ângulo do joelho, durante o movimento de flexão, tem que ser menor do que 65° (sessenta e cinco graus) e, no movimento de extensão, eles indicaram que o joelho deve permaneça aproximadamente no ângulo de 150° (cento e cinquenta graus) e o ângulo da flexão plantar próximo a 13° (treze graus). Por sua vez, mas surgem dificuldades quando ocorre a extensão total do joelho durante a pedalada isso dificulta o desempenho dos músculos flexores do joelho, assim ocorre gasto desnecessário de energia para a produção da potência (ALVES, 2010).

2.3 Potência de membros inferiores

Segundo HAFF e NIMPHIUS (2012) existem três elementos chave para que se possa realizar o treinamento da potência muscular. O primeiro refere-se a ao elevado nível de força máxima, o segundo elemento refere-se a melhora da expressão de elevados níveis de força em curtos espaços de tempo, isso quer dizer, em meio a taxa de desenvolvimento de força e o terceiro elemento está relacionado a capacidade de continuar a produzir força na medida em que a velocidade de encurtamento das fibras musculares aumenta.

CORMIE, MCGUIGAN e NEWTON (2010) afirmam que a força máxima tem grande importância para que haja o real trabalho de uma potência, é imprescindível para todo praticante de atividades que exigem potência muscular que é um pré-requisito básicos para influenciar no desempenho da potência muscular.

Diferentes instrumentos foram desenvolvidos com o objetivo de avaliar a potência de membros inferiores, como por exemplo: o tapete de contato, just jump mat, myotest, sistema de laser infravermelho, cinta de Abalakov, plataforma de força e câmeras de alta velocidade, sendo que esses dois últimos instrumentos são padrão ouro para avaliação da potência de membros inferiores (RODRIGUES, MARINS, 2011).

Nos anos 80 surgiu a bateria de testes que é conhecida mundialmente como “Bosco Testes”, com o objetivo de ser um dos métodos também utilizados para avaliar a potência dos atletas sendo assim o salto vertical contra movimento é um método simples para a avaliação da potência de membros inferiores em atletas (SILVA JUNIOR et al., 2011, COELHO et al.,2011, HESPANHOL et al., 2014).

Vários autores relataram que o treinamento pliométrico pode apresentar resultados positivos na melhoria das capacidades como a força, potência muscular, coordenação e o desempenho geral do atleta. Para que isso ocorra, é necessário que sejam considerados todos os componentes envolvidos na produção da potência muscular no treinamento, já que o treinamento de força com elevadas cargas também pode influenciar de forma positiva na capacidade de gerar força máxima ou potência para o desenvolvimento da força, enquanto que o treinamento de velocidade pode melhorar a taxa de desenvolvimento de força igualmente e ambos influenciam positivamente na alta produção de força potência em grande velocidade (LOVELL ,2010; MARKOVIC, 2010; HAFF; 2012).

Então devido ao alto nível de requerimento do trabalho muscular das fibras musculares de membros inferiores de ciclistas, sua produção de potência é resultante de fatores ambientais como para os ciclistas o ambiente indicará até mesmo o quanto seu grupo muscular inferior será trabalhado, mas isso também pode resultar em lesões devido ao desgaste do trabalho das pernas, então há possíveis riscos de damos aos membros inferiores devido ao modo como os membros inferiores tentam igualar o trabalho na pedalada (COSTA et al., 2016).

Já para os corredores o treinamento de força proporciona igualmente resultados que conduzem o atleta a uma melhor produção de potência devido a melhorar do seu desempenho muscular, isso é o que o resultado do treinamento pliométrico resulta para a melhor produção da força nos membros inferiores para que assim eles tenham melhor condições para gerar potência (MARKOVIC, 2010).

A velocidade é proporcionada pela força gerada dos membros que tem com resultado a potência, sendo assim, o indivíduo que se caracteriza por um melhor desempenho em sua capacidade motora devido ao treinamento pliométrico, produz uma maior potência de membros inferiores resultantes em sua velocidade também (LOVELL, 2010).

Tipicamente, exercícios pliométricos incluem saltos verticais, com altura de queda, com ou sem cargas adicionais são encontradas em corridas de alta intensidade, mudança de direção entre outras isto é, iniciam com rápido alongamento do grupo muscular ativo (fase excêntrica) seguido de uma fase de contração (fase concêntrica) para em seguida realizarem a trabalho de potência (BOBBERT 1990).

Segundo ALLEN et al (2010), a medição da potência pode contribuir não somente para análise do condicionamento do atleta, mas também na verificação do treinador se o treinamento foi correto, além de facilitar a elaboração de estratégias para competições. É comumente verificado que um treinador após utilizar a medição de potência em seus trabalhos dificilmente volta para os métodos antigos, uma vez que verifica-se notoriamente o ganho de operacionalidade e confiabilidade nos dados.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

ANÁLISE COMPARATIVA DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES ENTRE CICLISTAS E CORREDORES DA CIDADE DE PATOS-PB

SIMÕES, Lucas Almeida.

SÁTIRO, Nalfranio.Queiroz

Revista Brasileira De Prescrição e Fisiologia do Exercício - RBPFEX

ISSN n. 1981 – 9900

B3 em Educação Física

ANÁLISE COMPARATIVA DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES ENTRE CICLISTAS E CORREDORES DA CIDADE DE PATOS-PB

LUCAS ALMEIDA SIMÕES

FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS

PATOS – PARAÍBA – BRASIL

NALFRANIO DE QUEIROZ SÁTIRO FILHO

FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS

PATOS – PARAÍBA – BRASIL

CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS-PB

LUCAS ALMEIDA SIMÕES

RUA POFÍRO DA COSTA, 230

PATOS PB

luck13serious@outlook.com

NALFRANIO DE QUEIROZ SÁTIRO FILHO

RUA ANTÔNIO JUSTINO, 206

BELO HORIZONTE

PATOS PB

nalfraniosatiro@hotmail.com

RESUMO

O ciclismo e a corrida são esportes que exigem uma determinada quantidade de potência de membros inferiores para que o movimento seja realizado de forma precisa. Objetiva-se comparar a potência muscular de membros inferiores de ciclistas e corredores da cidade de Patos-PB no laboratório de cineantropometria e desempenho humano das Faculdades Integradas de Patos (FIP).Trata-se de uma pesquisa descritiva de tipo experimental e de abordagem quantitativa da qual participaram do estudo 12 atletas amadores 6 corredores e 6 ciclistas do sexo masculino, com idades acima dos 18 anos da cidade de Patos-PB. Como instrumento utilizou-se a plataforma de salto Jumptest com o teste de 1min. A análise dos dados foi feita no SPSS versão 22. Desta forma, observa-se que os resultados apontaram que houve significância de (p=0,03) na altura média e na altura total entre os ciclistas e corredores, porém não houve significância no número de saltos que resultaram em (p=0,49). Concluímos que tanto ciclistas quanto corredores apresentam uma potência iguais quanto as alturas alcançadas na plataforma de salto através do seu desempenho muscular, potência e resistência devido ao seu cotidiano normal, isso implica dizer que tanto ciclistas quanto corredores apresentam mesma potência quanto as alturas dos saltos, devido aos seus treinos específico para adquiri potência, porém quanto ao número de saltos os ciclistas obtiveram melhor resultado em relação aos corredores pois a sua maior cadência na pedalada na fase concêntrica e excêntrica lhes permite gerar maior tempo de reação nos membros.

Palavras-chave: Corrida. Ciclismo. Potência. Membros inferiores.

ABSTRACT

Cycling and running are sports which demand a certain amount of strength of the lower limbs so the movement is carried out with precision. This work aims to compare the strength of the lower limbs among cyclists and runners from the municipality of Patos-PB at the kinanthropometry and human performance laboratory of the Faculdades Integradas de Patos (FIP). It is a descriptive experimental research with qualitative approach of which 12 amateur athlets took part: 6 cyclists and 6 runners, male, above 18 years old from Patos-PB. As a tool, the Jumptest platform was used with 1-minute test for the jumps. The data analysis was carried out at the Statistical Packpage for the Social Science – SPSS version 22. Thus, it was observed that the results showed that there was significance of 0,03 on the average and total height among the cyclists and runners, although there was not significance on the number of jumps which resulted in 0,49. It was concluded that the cyclists as well as the runners presented similar strength concerning the reached heights on the Jumptest platform through their muscular performance, strength and resistance due to their everyday life, this could mean the cyclists as well as the runners present the same strength regarding the jumps, due to their specific training in order to gain strength , however concerning the number of jumps, the cyclists obtained better results in relation to the runners as their cycling pace in the concentric and eccentric phases allow them to generate greater reaction time.

Key words: Running. Cycling. Strength. Lower limbs

INTRODUÇÃO

A literatura atual apresenta um número escasso de trabalhos que procuraram relacionar velocidade, aceleração e a potência em saltos verticais apesar de tais capacidades serem comumente observadas por Little e Williams (2005).

Peterson, Alvar e Rhea (2006) afirmam que a potência muscular está relacionada à capacidade de gerar força aliada a uma alta velocidade no movimento. Assim, a potência muscular é vista como uma importante variável para testes físicos e treinamentos, especialmente para esportes que envolvem velocidade

O desempenho nos Saltos Verticais (SV) é considerado um dos melhores indicadores dos níveis de potência muscular produzido pelos músculos dos membros inferiores. Nesse sentido, o SV é um importante preditor de desempenho em vários esportes que exigem ações explosivas, tais como as corridas (Bosco, 2007)

Já no ciclismo a análise de trabalho de potência não foi diferente, testes e A medição de potência são o método mais preciso utilizado pelos ciclistas, pois é uma metodologia não invasiva que possui uma aplicabilidade em condições extremamente diferentes (Allen e colaboradores, 2010; Friel, 2012).

Segundo Kukric (2012), o SNC Sistema Nervoso Central serve para a melhora da ativação das unidades motoras e não apenas para a ativação muscular. A análise entre ciclistas e corredores é de grande benefício para futuros estudos.

Essa pesquisa justifica-se por sua significância quanto a sua altura média e altura total alcançadas na plataforma de salto e sua não significância quanto a altura em saltos, buscando comparar a potência de membros inferiores entre ciclistas e corredores de cidade de Patos-PB.

O objetivo é comparar a potência muscular de membros inferiores de ciclistas e corredores e detectar o desempenho da potência dos grupos musculares inferiores de ciclistas e corredores.

MATERIAIS E MÉTODOS

É uma pesquisa descritiva pois são observadas as decorrentes causas de cada um dos demais grupos avaliados que participaram do teste, para que houvesse uma melhor compreensão das comparações (Quesada e colaboradores, 2016). É uma pesquisa experimental pois observou os resultados comparativos dos testes no laboratório para comprovação do que se ocorre em ambos os participantes Kutzke e colaboradores (2014).

É de abordagem quantitativa em que as medidas dos saltos foram avaliados por meio dos testes realizados na plataforma de salto, e do desempenho dos participantes Hespanho e colaboradores, (2014). Os sujeitos da pesquisa são 12 atletas amadores do sexo masculino, 6 ciclistas e 6 corredores adultos, tendo eles idades acima dos 18 anos, sendo eles da cidade de Patos-Paraíba, a pesquisa foi realizada no laboratório de cineantropometria das FIP.

Os atletas amadores se reuniram com os pesquisadores no laboratório de cineantropometria das FIP, foi feito o pedido através do termo de consentimento para a coleta dos dados da pesquisa depois do consentimento dos participantes os testes foram realizados com os praticantes de ciclismo e corrida na plataforma de salto. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa nas Faculdades Integradas de Patos- FIP, apenas com o a aprovação do Comitê e mediante a aceitação dos participantes, de acordo ao termo de livre consentimento, na resolução n°466 do Conselho Nacional de Saúde que trata de pesquisas envolvendo

seres humanos, onde todas os princípios éticos foram respeitados. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética e tem CAAE: 99514918.0.0000.5181

Análise de dados obtidos de forma quantitativa, para a tabulação dos dados foi utilizado o programa IBM, Statistical Package for the Social Science SPSS, versão 22. Os dados foram analisados descritivamente e com posterior análise inferencial, através do teste T dependente, sendo apresentado em média, desvio padrão e nível de significância ($p<0,05$).

RESULTADOS

O estudo tem como amostra 12 atletas amadores do sexo masculino com idades acima dos 18 anos, sendo que 6 são corredores amadores e os outros 6 são ciclistas amadores, ambos são da cidade de Patos-PB.

Em relação ao número de saltos ficou constatado que na altura média e desvio padrão os 6 corredores (1) realizaram saltos mais altos que os ciclistas (2) na altura média como é mostrado no gráfico.

Em relação a altura total os ciclistas realizaram maiores saltos em relação aos corredores. No desvio padrão da altura média, os ciclistas realizaram menores saltos . Na altura média os corredores conquistaram um melhor salto, na tabela.

Quanto ao número de saltos realizados entre ciclistas e corredores as variâncias iguais assumidas resultaram em um valor não significativo de ($p=0,49$) em relação aos saltos em altura. Houve significância de ($p=0,03$) na altura total entre os ciclistas e os corredores. Houve significância de ($p=0,03$) também na altura média pelos dois grupos.

Tabela 1 - Estatísticas de grupo

Modalidade		N	Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Altura Média	1	6	22,5	7,2	2,94
	2	6	13,2	5,8	2,37

Os resultados mostram que os corredores obtiveram resultados significativos quanto a altura média alcançada, porém não houve diferença significativa entre o número de saltos dos dois grupos.

DISCUSSÃO

Este estudo analisou e comparou desempenho dos membros inferiores na plataforma de salto entre ciclistas e corredores da cidade de Patos-PB, e seus principais grupos musculares a serem responsáveis pela produção de potência Observou-se uma maior ativação da potência de ambos os grupos na altura total e na altura média dos saltos, e uma diferença no número de saltos.

Logo, compreender a amplitude de movimento e a velocidade angular das articulações envolvidas, principalmente dos membros inferiores, faz-se necessário na etapa de avaliação da potência através dos testes na plataforma de salto.

A medição de potência é o método mais preciso utilizado pelos ciclistas, pois é uma metodologia não invasiva que possui uma aplicabilidade em condições extremamente diferentes (Allen e colaboradores, 2010; Friel, 2012).

Existem basicamente dois tipos de medidores de potência voltados para esportes que utilizam a bicicleta: os *out-door* que são instalados na bicicleta e os cicloergômetros que são in-door. Existe uma diferença bem clara na utilização desses dois modelos de medição de potência, os modelos out-door são utilizados

para monitoramento durante o exercício e análises posteriores em função das condições do exercício; já o cicloergômetro é utilizado para avaliações laboratoriais, podendo determinar limiares e condições de máximo esforço (Earnest e colaboradores, 2005).

Outros estudos apontam que não ocorrem alterações na potência dos membros inferiores de ciclistas quanto a sua cadência na pedalada, devido ao maior recrutamento e potência exigidas dos músculos do, reto femoral, bíceps femoral, tibial anterior, gastrocnêmio medial, e sóleo permitindo que sua potência mantenha-se estabilizada durante os testes de salto vertical. (Bini e colaboradores, 2010).

Candotti (2010) apontou relações entre cadência de pedalada e custo energético. No entanto, não há evidências indicando porque cadências menores são mais eficientes para produzir potência nos membros inferiores.

O movimento dos joelhos durante a pedalada mostra que o movimento de extensão é o mais impactante, já que a flexão do joelho é feita de forma passiva pelo seus flexores não terem maior participação na pedalada. Cada oscilação possui fundamentalmente duas fases; a fase ascendente, onde os pedais da bicicleta se deslocam de baixo para cima, e a fase onde a potência ocorre é quando há deslocamento do pedal de cima para baixo, ou fase descendente (Silva e colaboradores., 2011).

Dessa forma a grande potência gerada pelos ciclistas é determinada não apenas por sua biomecânica, mas também por seus métodos de medida in-door e out-door de onde este segundo implica em participar de provas em ambientes mais ingrimes e onde as forças da natureza se encontram como resistência perante o corpo, além da própria bicicleta como sendo um peso consequentemente para o ciclista.

Já no caso dos corredores, Barryman e colaboradores (2010) compararam 8 semanas de treinamento de força, potência na economia da corrida. 35 corredores (níveis de médio a altamente treinados) foram aleatoriamente separados em grupos. Todos os grupos realizaram treino aeróbio 2 vezes na semana, sendo uma sessão de corrida intervalada de alta intensidade e a outra contínua de baixa intensidade. Os autores verificaram uma melhora na economia da corrida tanto para o grupo de força, quanto para o grupo de potência.

Tipicamente, exercícios pliométricos incluem saltos verticais, com altura de queda, com ou sem cargas adicionais são encontradas em corridas de alta intensidade, mudança de direção entre outras isto é, iniciam com rápido alongamento do grupo muscular ativo (fase excêntrica) seguido de uma fase de contração (fase concêntrica) para em seguida realizarem a trabalho de potência (Bobbert, 1990).

Então tanto os ciclistas quanto os corredores tiveram resultados iguais na altura média e total devido a suas formas de treinamento de potência serem relevantes ao seu desempenho antes das provas

Os resultados mostram que dependendo da forma como cada um dos grupos realizou seus saltos isso indica que existem variáveis quanto a suas abordagens de treinamento diário, aquecimento e principalmente como os saltos foram realizados de forma correta ou não, a duração de cada ciclista e corredor na plataforma de salto e pelo método como cada um utiliza de seu princípio metodológico para mensurar sua potência antes de qualquer prova, isso mostrou que em questão dos números de saltos não houve significância de ($p=0,49$) em relevância a diferença do número de saltos dos corredores que foi menor que os dos ciclistas, e significância em questão da altura média e total alcançadas, que

resultaram em (p=0,03) de ambos os grupos, pois ambos utilizam de potência em sua vida profissional diária, em relevância ao maior número de saltos conquistados pelos ciclistas, isso acontece pois os ciclistas utilizam a medição de potência como o principal e mais preciso método para medir sua potência (Allen e colaboradores, 2010; Friel, 2012).

O treinamento da potência muscular está relacionado ao treinamento pliométrico, que segundo (Villarreal e colaboradores 2009) referem-se a exercícios para promover ganhos musculares, principalmente por meio do salto.

Outro autor concorda que a forma como se salta pode comprometer ou não o alcance da velocidade e o mesmo poderá gastar um tempo excessivamente grande na fase de aterrissagem, que é importante para amortecimento do salto na plataforma (Bompa, 2004).

CONCLUSÃO

Concluímos que em relação ao número de saltos os ciclistas apresentam uma maior potência devido a cadência de pedalada e menor custo energético, através do uso mais preciso dos músculos que permitem gerar maior tempo de reação nos membros reto femoral, bíceps femoral, tibial anterior, gastrocnêmio medial e sóleo. No entanto, não há evidências indicando porque cadências menores são mais eficientes nos ciclistas, porém quanto aos saltos a altura é uma variável que altera o tempo de aterrissagem e a fase do salto em si caso ela seja excessiva, mesmo os ciclistas conseguindo realizar melhores resultados devido a sua maior resistência em suportar dois específicos tipos de treino, sendo eles out-door e in-door além da própria bicicleta como meio uma resistência a parte.

Quanto mais elevada é a carga a vencer, mais força tem que ser produzida pelos componentes contráteis dos músculos e menor será a velocidade de encurtamento destas estruturas e do segmento a ser movido.

REFERÊNCIAS

Allen e colaboradores. Training and racing with a power meter. 2. ed. Boulder: Velopress, p.300, 2010.

Berryman, N.; Maurel, D.; Bosquet, L. Effect of plyometric vs. dynamic weight training on the energy cost of running. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 24, n. 7, p. 1818-1825, 2010.

Bini, R.R e colaboradores Pedaling cadence e• ects on joint mechanicalwork during cycling. Isokinet Exerc Sci, v.18, p.7-13, 2010.

Bobbert MF. Drop jumping as a training method for jumping ability. Sports Med, n.9, p.7-22, 1990.

Bompa, T.O. Periodização: teoria e metodologia do treinamento. 4. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2004.

Bosco C. A.; Força Muscular. São Paulo: Phorte; 2007.

Candotti C.T, Loss J.F.; Bagatini D, e colaboradores. Cocontraction and economy of triathletes and cyclists at di. erent cadences during cycling motion. J Electromyogr Kinesiol.v.19, p.21-915, 2009.

Earnest, Conrad P. e colaboradores. Reliability of the lode excalibur sport ergometer and applicability to computrainer electromagnetically braked cycling training device. Journal Of Strength And Conditioning Research, v. 19, n. 2, p.344-348, 2005.

Friel, Joe. The power meter handbook: A User's Guide for Cyclists and Triathletes. Boulder: Velopress, p.159, 2012..

Hespanhol, J.E e colaboradores. O relacionamento entre os testes de saltos verticais e de agilidade em futebolistas sub-20. Revista Brasileira de Futsal e Futebol, v.6, n.21, p.217-225, 2014.

Kutzke, J.L e colaboradores. Recursos para Avaliação e Diagnóstico Biomecânico da Pisada. Rev.Uniandrade, v.15, n.3, p.131-240, 2014.

Little, T., Williams, A. G. Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players. Journal of Strength and Conditioning Research, v.19,n.1, p.76-78, 2005.

Peterson, M. D., Alvar, B. A., & Rhea, M. R. The contribution of maximal force production to explosive movement among young collegiate athletes. Journal of Strength and Conditioning Research, v.20, n.4, p.867-873, 2006.

Quesada, J. I. P e colaboradores. Effect of bike-fit in the perception of comfort, fatigue and pain. Journal of Sports Sciences, n.4, p.1-7, 2016.

Silva junior, C.J e colaboradores. Relação entre as potências de sprint e salto vertical em jovens atletas de futebol**.** Motricidade, São Paulo. v.7, n.4, p.5-13, 2011.

Toumi, H e colaboredores. Effects of eccentric phase velocity of plyometric training on the vertical jump. International Journal of Sports Medicine, v. 25, n. 5, p. 391- 398, 2004.

Vanrenterghem, J e colaboradores. Performing the vertical jump: Movement adaptations for submaximal jumping. Human Movement Science, v. 22, n. 6, p. 713-727, 2004.

Villareal, E.S e colaboradores. Determining variables of plyometric training for improving vertical jump height performance: a meta-analysis. Journal of Strength and Conditioning Research, v.23, n.2, p.495-506, 2009.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. G**. Análise das respostas EMG lombar e de membros inferiores em dois diferentes ajustes no ângulo do selim em ciclistas de rua durante a pedalada**. 2010. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação) em Fisioterapia Traumato Ortopédica e Desportiva- Universidade do Extremo Sul (UNESC), Criciúma, 2010.

ALLEN e colaboradores, R. Training and racing with a power meter. 2. ed. Boulder: **Velopress**, p.300, 2010.

ARELLANO, C. J.; KRAM, R. Partitioning the metabolic cost of human running: atask-by-task approach. **Integrative and Comparative Biology**, v. 54, n. 6, p. 1084–1098, 2014.

BINI, R.R e colaboradores Pedaling cadence e• ects on joint mechanicalwork during cycling. **Isokinet Exerc Sci**, v.18, p.7-13, 2010.

BAILÓN, R et al. Influence of running stride frequency in heart rate variability analysis during treadmill exercise testing. **IEEE Transactions on Biomedical Engineering**, v. 60, n. 7, p. 1796–1805, 2013.

BEATTIE, K et al**.** The effect of strength training on performance indicators in distance runners. **J Strength Cond Res** 2016.

BERTUCCI, W.; TAIAR, R.; GRAPPE, F.. Differences between sprint tests under laboratory and actual cycling conditions. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness,** v. 45, n. 3, p.277-283, 2005.

BERRYMAN, N.; MAUREL, D.; BOSQUET, L. Effect of plyometric vs. dynamic weight training on the energy cost of running. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 24, n. 7, p. 1818-1825, 2010.

BOBBERT M.F.; Drop jumping as a training method for jumping ability. **Sports Med**, n.9, p.7-22, 1990.

BOMPA, T.O. Periodização: teoria e metodologia do treinamento. 4. ed. São Paulo: **Phorte Editora**, 2004.

BOSCO C. A.; Força Muscular. São Paulo: **Phorte**; 2007.

CORMIE. P.; McGUIGAN, M.R.; NEWTON, R.U. Adaptations in athletic performance following ballistic power vs strength training. **Med Sci Sports Exerc**. v.42, p.1582-1598, 2010.

COELHO, D.B et al**.** Correlação entre o desempenho de jogadores de futebol no teste de sprint de 30m e no teste de salto vertical**. Motriz**, v.17, n.1, p.63-70, 2011.

CARVALHO, M. A. Comparação do perfil de ciclistas de elite de estrada com ciclistas de elite de fora de estrada em minas gerais**. Rev ENAF Science**, Poços de Caldas, v.9, n.2, 2014.

CANDOTTI C.T, LOSS J.F.; BAGATINI D, e colaboradores. Cocontraction and economy of triathletes and cyclists at di. erent cadences during cycling motion. **J Electromyogr Kinesiol.**v.19, p.21-915, 2009.

DANTAS, E.H.M. **A Prática da Preparação Física.** Rio de Janeiro: Shape, 2003.

EARNEST, CONRAD P. e colaboradores. Reliability of the lode excalibur sport ergometer and applicability to computrainer electromagnetically braked cycling training device. **Journal Of Strength And Conditioning Research**, v. 19, n. 2, p.344-348, 2005.

EVANGELISTA, A**.**; et al**.** Treinamento de corrida de rua: Uma abordagem fisiológica e metodológica**. Phorte**. 2010.

FRIEL, JOE. The power meter handbook: A User's Guide for Cyclists and Triathletes. **Boulder: Velopress**, p.159, 2012.

HAFF, G.G, NIMPHIUS, S.; Training principles for Power**. Strength Cond J**, v.34, n.2, p.2-12, 2012.

HESPANHOL, J.E e colaboradores. O relacionamento entre os testes de saltos verticais e de agilidade em futebolistas sub-20. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v.6, n.21, p.217-225, 2014.

KLEINPAUL, F. J. et al. **Aspectos determinantes do posicionamento corporal no ciclismo: uma revisão sistemá- tica**. **Revista Motriz**, Rio Claro, v. 16, n. 4, p. 1013-1023, out/dez. 2010.

KUKRIC, A et al. Impact of different training methods to the maximum vertical jump height in junior basketball players. **Physical Culture**. v.66, n.66, p.25-31, 2012.

KUTZKE, J.L e colaboradores. Recursos para Avaliação e Diagnóstico Biomecânico da Pisada. **Rev.Uniandrade**, v.15, n.3, p.131-240, 2014

LAZZER, S et al. Effects of the Etna Uphill Ultramarathon on energy cost and mechanics of running. **Int J Sports Physiol Perform**, v.10, n.2 p. 238-47, 2015.

LATHAM, The history of a habit: jogging as a palliative to sedentariness in 1960s America. **Cultural Geographies**, v. 22, n. 1, p. 103- 126, 2015.

LITTLE, T., WILLIAMS, A. G. Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v19,n.1, p.76-78, 2005.

LOTURCO, I et al. Different loading schemes in power training during the preseason promote similar performance improvements in brazilian elite soccer players. **J Strength Cond Res**. v.27, n.7, p.1791-1797, 2013.

LOVELL D.I.; CUNEO, R.; GASS, G.C. The effect of strength training and short-term detraining on maximum force and the rate of force development of older men. **Eur J Appl Physiol**, n.109, p.429-435, 2010.

MARKOVIC, G.; MIKULIC, P. 'Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training'**, Sports Medicine**. v.40, n.10, p.859-895, 2010.

MESQUITA, R. B.; CASTRO, F. A. S. Análise eletromiográfica dos músculos dos membros inferiores no movimento da pedalada: uma revisão bibliográfica. **EFDeportes Revista Digital,** Buenos Aires, n.163, dez. 2011.

MENASPÀ, P et al. Demands of World Cup competitions in elite women road cycling. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, p. 1-14, 2017.

NIIZEKI, K.; SAITOH, T. Cardiolocomotor phase synchronization during rhythmic exercise. **The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine**, v. 3, n. 1, p. 11–20, 2014.

PETERSON, M. D., ALVAR, B. A., & RHEA, M. R. The contribution of maximal force production to explosive movement among young collegiate athletes. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v.20, n.4, p.867-873, 2006.

PINZON, C et al. Proposta metodológica para determinação da posição do selim aplicado ao ciclismo indoor: estudo de caso. p.1-5, 2010., 23 nov. 2016.

PORTAS, M.D et al, A.M. Maturational effect on Functional Movement Screen™ score in adolescent soccer players. **Journal of Science and Medicine in Sport**, 06 Dez 2015.

QUESADA, J. I. P e colaboradores. Effect of bike-fit in the perception of comfort, fatigue and pain. **Journal of Sports Sciences**, p.1-7, 4 ago. 2016.

RODRIGUES, M.E.; MARINS, J.C.B. Counter movement e squat jump: análise metodológica e dados normativos em atletas. **R. bras. Ci. e Mov**. v.19, n.4, p.108-119, 2011.

SILVA, C.J e colaboradores. Relação entre as potências de sprint e salto vertical em jovens atletas de futebol**. Motricidade**, São Paulo. v.7, n.4, p.5-13, 2011.

SILVA, T.S. et al. Análise do nível de força dos músculos flexores e extensores do joelho de praticantes de ciclismo indoor. **EFEDeportes Revista Digital**, Buenos Aires, n. 167, abr. 2012.

SHIPWAY, HOLLOWAY, JONES. Organizations, practices, actors, and events: exploring inside the distance running social world**. International Review for the Sociology of Sport,** v. 48, n. 3, p. 259- 276, 2013.

TAKAISHI T et al. Neuromuscular, metabolic, and kinetic adaptations for skilled pedaling performance in cyclists. **Med Sci Sports Exerc**. v.30 p.9- 442, 1998.

TANDA, G.; KNECHTLE, B.; Marathon performance in relation to body fat percentage and training indices in recreational male runners. **Open access J Sport Med**, n.4, p,141- 9, 2013.

TAIPALE, R.S et al. Strength training in endurance runners. **Int J Sports Med,** v.31, n.7, p. 76-468, 2010.

TOUMI, H e colaboradores. Effects of eccentric phase velocity of plyometric training on the vertical jump. **International Journal of Sports Medicine**, v. 25, n. 5, p. 391-398, 2004.

VANRENTERGHEM e colaboradores. Performing the vertical jump: Movement adaptations for submaximal jumping. **Human Movement Science**, v. 22, n. 6, p. 713- 727, 2004.

VERLAG,v.30,n.1,p.27-32, 2009. Disponível em:<http//hdl.handle.net/11449/39879>.

VILLAREAL, E.S e colaboradores. Determining variables of plyometric training for improving vertical jump height performance: a meta-analysis. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v.23, n.2, p.495-506, 2009.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome da Pesquisa: Análise comparativa da potência de membros inferiores de ciclistas e corredores da cidade de Patos-PB
Pesquisadores Responsáveis: Nalfranio de Queiroz Sátiro Filho, Lucas Almeida Simões
Informações sobre a pesquisa:
Você está sendo convidado/a para participar de um estudo, cujo título é: Análise comparativa da potência de membros inferiores de ciclistas e corredores da cidade de Patos-Paraíba tendo como objetivo comparar a potência de membros inferiores de ciclistas e corredores da cidade de Patos-Paraíba. Para conseguirmos realizar o estudo será necessária a sua participação em uma observação sistemática. Diante do ponto de vista social e institucional, esta pesquisa servirá para fins benéficos de pesquisa e para encontrar novos resultados para a ciência Quanto aos riscos de participação nesta pesquisa, destacamos que riscos de fator moderado, porem serão atendidos por precaução do corpo de bombeiros. Destacamos que as informações coletadas serão utilizadas unicamente para fins científicos, por tanto, serão garantidos o absoluto sigilo e confidencialidade diante das informações que nos forem repassadas. O participante manifestará, através deste termo, o CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, cuja assinatura deverá ser feita em duas vias, sendo uma sua e outra do pesquisador.

O estudo proposto terá como benefícios resultados relevantes para novas áreas de pesquisa e para o benefício da saúde dos participantes.

Na condição de participante, você está livre para negar-se a realizações que não considere convenientes e, até mesmo, abandonar o estudo a qualquer momento, em conformidade com a resolução 466/2012, em seu Capítulo IV, inciso IV.I.

Você também terá direito a manter contato com o Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos – PB (Rua Horácio Nóbrega s/n, Bairro Belo Horizonte, Patos – PB, 58.7004-200), através do telefone: 0.xx.83.3471.7300 – ramal 276 ou pelo e-mail *cep@fiponline.edu.br*.

Agradecemos pela sua atenção e participação, manifestadas com a assinatura deste termo.

_____
Pesquisador/a Responsável

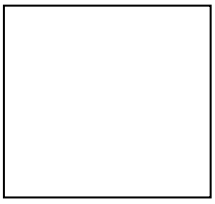
Contato com o/a Pesquisador/a responsável:
LUCAS ALMEIDA SIMÕES, Faculdades integradas de Patos- FIP (83) 998877604, lucky41972@gmail.com
Eu, LUCAS ALMEIDA, portador do RG:3.949.404, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima, concordo em participar da pesquisa, pois estou ciente de que terei, de acordo com a RESOLUÇÃO 466/2012, Capítulo IV, Inciso IV.I, todos os meus direitos abaixo relacionados:

- A garantia de receber todos os esclarecimentos sobre as perguntas do questionário antes e durante o transcurso da pesquisa, podendo afastar-me em qualquer momento, se assim o desejar, bem como ter assegurado o absoluto sigilo das informações obtidas.

- A segurança de que não serei identificado/a, mantendo o caráter oficial da informação, assim como, será assegurada que a pesquisa não acarretará nenhum prejuízo individual ou coletivo.
- Ser indenizado pelo dano recorrente da pesquisa, caso venha a ocorrer, nos termos da lei, e o ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação na pesquisa.
- A segurança de que não terei nenhum tipo de despesa material ou financeira durante o desenvolvimento da pesquisa.
- A garantia de que todas e quaisquer responsabilidades, nas diferentes fases da pesquisa, são dos pesquisadores, bem como fica assegurado que poderá haver exposição dos resultados finais em órgãos de divulgação científica em que a mesma seja aceita.
- A garantia de que todo material resultante será utilizado exclusivamente para construção da pesquisa e ficará sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requisitado pelo entrevistado a qualquer momento.

Tenho ciência do exposto acima e desejo participar da pesquisa.
Patos, Paraíba, 24 de Abril de 2018.

_____
Assinatura do entrevistado



APÊNDICE B - Termo de Compromisso do Pesquisador

Título do Projeto: **ANALISE COMPARATÓRIA DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES DE CICLISTAS E CORREDORES DA CIDADE DE PATOS-PARAÍBA**
Pesquisador Responsável: **LUCAS ALMEIDA SIMÕES**
Instituição: **FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS-FIP**
Telefone para Contato: (83) 998877604
Local da Coleta de Dados: **LABOLATRÓRIO DE CINEANTROPOMETRIA E DESEMPENHO HUMANO.**

Por meio deste termo de responsabilidade, nós, abaixo- assinados, respectivamente, Me. Nalfranio de Queiroz Sátiro Filho, assumimos cumprir fielmente as diretrizes regulamentadoras emanadas das Resoluções nº 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde/MS e seus complementares, outorgada pelo Decreto 12 de dezembro de 2012, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao(s) sujeito(s) da pesquisa e ao Estado.

Reafirmamos, outrossim, nossa responsabilidade indelegável e intransferível, mantendo em arquivo todas as informações inerentes à presente pesquisa, respeitando a confidencialidade e sigilo das fichas correspondentes a cada sujeito incluído na pesquisa, por um período de 5(cinco anos) após o término desta. Apresentaremos sempre que solicitado pelo CEP/FIP (Comitê de Ética em Pesquisa/Faculdades Integradas de Patos), ou CONEP (Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, um relatório sobre o andamento da pesquisa.

Patos-PB, 24 de maio de 2018

_____
Pesquisador

ANEXO A - Termo de autorização

Eu, NALFRANIO DE QUEIROZ SÁTIRO FILHO, AUTORIZO LUCAS ALMEIDA SIMÕES, para a realização do Projeto de Pesquisa ANÁLISE COMPARATÓRIA DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES DE CICLISTAS E CORREDORES DA CIDADE DE PATOS-PARAÍBA, que tem por objetivo primário COMPARAR A POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES DE CICLISTAS E CORREDORES.

O pesquisador acima qualificado se compromete a:

1- Iniciar a coleta de dados somente após o Projeto de Pesquisa ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.
2- Obedecer às disposições éticas de proteger os participantes da pesquisa, garantindo-lhes o máximo de benefícios e o mínimo de riscos.
3- Assegurar a privacidade das pessoas citadas nos documentos institucionais e/ou contatadas diretamente, de modo a proteger suas imagens, bem como garantir que não utilizará as informações coletadas em prejuízo dessas pessoas e/ou da instituição, O projeto será realizado conforme a Resolução n° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata da pesquisa envolvendo seres humanos, onde todos os princípios éticos serão respeitados (CONEP, 2015)

PATOS, 24 de 04 de 2018.

ANEXO B – Parecer Consubstanciado do CEP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS - FIP

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE COMPARATIVA DA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES ENTRE CICLISTAS E CORREDORES DA CIDADE DE PATOS PARAÍBA

Pesquisador: Nalfranio Sátiro

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 99514918.0.0000.5181

Instituição Proponente: CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.993.873

Apresentação do Projeto:

O ciclismo e a corrida são esportes que exigem uma determinada quantidade de potência de membros inferiores para que o movimento seja realizado de forma precisa, isso depende de treino com uma intensidade baixa quando relacionados ao treino de força pois essa é a característica principal do treinamento de potência, tanto o treinamento de força quanto o de potência e são essenciais para o desempenho do trabalho muscular de ambos os praticantes e a grande necessidade do trabalho do sistema nervoso central para a ativação das unidades motoras para a realização das ações corporais, esse por si é imprescindível a produção de potência muscular dos membros inferiores. O objetivo é comparar a potência de membros inferiores de ciclistas e corredores da cidade de Patos-Paraíba. Trata-se de uma pesquisa experimental e quantitativa, a amostra contará com 20 indivíduos do sexo masculino sendo eles 10 ciclistas e 10 corredores, com idade de 18 a 40 anos que pratiquem ciclismo e corrida, a avaliação será realizada nas Faculdade Integradas de Patos (FIP) no laboratório de cineantropometria e desempenho humano, utilizando a bicicleta ergométrica e a esteira ergométrica, buscando identificar o trabalho muscular em decorrência de como o ciclista se comporta na esteira ergométrica

Endereço: Rua Horácio Nóbrega S/N
Bairro: Belo Horizonte **CEP:** 58.704-000
UF: PB **Município:** PATOS
Telefone: (83)3421-7300 **Fax:** (83)3421-4047 **E-mail:** cep@fiponline.edu.br

e como o corredor comportasse na bicicleta ergométrica e avaliar a potência de ambos nas modalidades um do outro, a importância deste trabalho é
comparar a potência de membros inferiores dos ciclistas e corredores, e seus dados serão recolhidos através do SPSS.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Comparar a potência de membros inferiores entre ciclistas e corredores da cidade de Patos-Paraíba.

Objetivo Secundário:

Verificar a potência muscular de membros inferiores de ciclistas e corredores;Detectar o desempenho da potência dos grupos musculares inferiores
de ciclistas e corredores.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Apresentam-se de acordo com os termos previstos pelas RESOLUÇÕES 466/2012.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Verifica-se direcionamento metodológico adequado à realização de um trabalho com relevância acadêmica, científica e social.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentam-se de acordo com os termos previstos pela NORMA OPERACIONAL 001/2013.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Com base nos parâmetros estabelecidos pela RESOLUÇÃO 466/2012 do CNS/MS regulamentando os aspectos relacionados a ÉTICA ENVOLVENDO ESTUDOS COM/EM SERES HUMANOS, o Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos considera que o protocolo em questão está devidamente APROVADO para sua execução.

Este documento tem validade de CERTIDÃO DE APROVAÇÃO para coleta dos dados propostos ao estudo.

Destacamos que a CERTIDÃO PARA PUBLICAÇÃO só será emitida após o envio do RELATÓRIO FINAL

do estudo proposto, via Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1223558.pdf	26/09/2018 11:27:27		Aceito
Folha de Rosto	FOLHAA_DE_ROSTO_LUCAS.pdf	26/09/2018 11:26:13	Nalfranio Sátiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_LUCAS.pdf	26/09/2018 11:26:00	Nalfranio Sátiro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_OFICIAL_LUCAS.pdf	26/09/2018 11:25:48	Nalfranio Sátiro	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_LUCAS.pdf	26/09/2018 11:25:36	Nalfranio Sátiro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TCP_LUCAS.pdf	26/09/2018 11:25:20	Nalfranio Sátiro	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIA_LUCAS.pdf	26/09/2018 11:25:05	Nalfranio Sátiro	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_LUCAS.pdf	26/09/2018 11:20:01	Nalfranio Sátiro	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PATOS, 31 de Outubro de 2018

Assinado por:
Flaubert Paiva
(Coordenador(a))

ANEXO C – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA

Diretrizes para Autores

INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE ARTIGO

A **RBPFEX** adota as regras de preparação de manuscritos que seguem os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que se baseiam no padrão Internacional - ISO (International Organization for Standardization), em função das características e especificidade da **RBPFEX**apresenta o seguinte padrão.

INSTRUÇÕES PARA ENVIO

O artigo submetido deve ser digitado em espaço duplo, papel tamanho A4 (21 x 29,7), com margem superior de 2,5 cm, inferior 2,5, esquerda 2,5, direita 2,5, sem numerar linhas, parágrafos e as páginas; as legendas das figuras e as tabelas devem vir no local do texto, no mesmo arquivo.
Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções a seguir em relação ao estilo e ao formato será devolvido sem revisão pelo Conselho Editorial.

FORMATO DOS ARQUIVOS

Para o texto, usar editor de texto do tipo Microsoft Word para Windows ou equivalente, fonte Arial, tamanho 12, as figuras deverão estar nos formatos JPG, PNG ou TIFF.

ARTIGO ORIGINAL

Um artigo original deve conter a formatação acima e ser estruturado com os seguintes itens:

Página título: deve conter
(1) o título do artigo, que deve ser objetivo, mas informativo;
(2) nomes completos dos autores; instituição (ões) de origem (afialiação), com cidade, estado e país;
(3) nome do autor correspondente e endereço completo;
(4) e-mail de todos os autores.

Resumo: deve conter
(1) o resumo em português, com não mais do que 250 palavras, estruturado de forma a conter: introdução e objetivo, materiais e métodos, discussão, resultados e conclusão;
(2) três a cinco palavras-chave. Usar obrigatoriamente termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (http://goo.gl/5RVOAa);
(3) o título e o resumo em inglês (abstract), representando a tradução do título e do

resumo para a língua inglesa;
(4) três a cinco palavras-chave em inglês (key words).

Introdução: deve conter (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa e o objetivo do artigo deve vir no último parágrafo.

Materiais e Métodos: deve conter
(1) descrição clara da amostra utilizada;
(2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos e animais, conforme recomenda as resoluções 196/96 e 466/12;
(3) identificação dos métodos, materiais (marca e modelo entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores;
(4) descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos;
(5) descrição de métodos novos ou modificados;
(6) quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados. No texto, números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números de 10 em diante são expressos em algarismos arábicos.

Resultados: deve conter
(1) apresentação dos resultados em sequência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações; evitar repetição excessiva de dados em tabelas ou ilustrações e no texto;
(2) enfatizar somente observações importantes.

Discussão: deve conter
(1) ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados;
(2) relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos;
(3) ligação das conclusões com os objetivos do estudo.

Conclusão: deve ser obtida a partir dos resultados obtidos no estudo e deve responder os objetivos propostos.

Agradecimentos: deve conter
(1) contribuições que justificam agradecimentos, mas não autoria;
(2) fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

Citação: deve utilizar o sistema autor-data.
Fazer a citação com o sobrenome do autor (es) seguido de data separado por vírgula e entre parênteses. Exemplo: (Bacurau, 2001). Até três autores, mencionar todos, usar a expressão colaboradores, para quatro ou mais autores, usando o sobrenome do primeiro autor e a expressão. Exemplo: (Bacurau e colaboradores, 2001).
A citação só poderá ser a parafraseada.

Referências: as referências devem ser escritas em sequência alfabética. O estilo das referências deve seguir as normas da **RBPFEX** e os exemplos mais comuns são

mostrados a seguir. Deve-se evitar utilização de “comunicações pessoais” ou “observações não publicadas” como referências.

Exemplos:

1) Artigo padrão em periódico (deve-se listar todos os autores):

Amorim, P.A. Distribuição da Gordura Corpórea como Fator de Risco no desenvolvimento de Doenças Arteriais Coronarianas: Uma Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Londrina. Vol. 2. Num. 4. 1997. p. 59-75.

2) Autor institucional:

Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Institui diretrizes para Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Portaria interministerial, Num. 1010 de 8 de maio de 2006. Brasília. 2006.

3) Livro com autor (es) responsáveis por todo o conteúdo:

Bacurau, R.F.; Navarro, F.; Uchida, M.C.; Rosa, L.F.B.P.C. Hipertrofia Hiperplasia: Fisiologia, Nutrição e Treinamento do Crescimento Muscular. São Paulo. Phorte. 2001. p. 210.

4) Livro com editor (es) como autor (es):

Diener, H.C.; Wilkinson, M. editors. Druginduced headache. New York. Springer-Verlag. 1988. p. 120.

5) Capítulo de livro:

Tateyama, M.S.; Navarro, A.C. A Eficiência do Sistema de Ataque Quatro em Linha no Futsal. IN Navarro, A.C.; Almeida, R. Futsal. São Paulo. Phorte. 2008.

6) Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado:

Navarro, A.C. Um Estudo de Caso sobre a Ciência no Brasil: Os Trabalhos em Fisiologia no Instituto de Ciências Biomédicas e no Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. PUC-SP. São Paulo. 2005.

TABELAS

As tabelas devem ser numeradas sequencialmente em algarismo arábico e ter títulos sucintos, assim como, podem conter números e/ou textos sucintos (para números usar até duas casas decimais após a vírgula; e as abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no corpo do texto; quando necessário usar legenda para identificação de símbolos padrões e universais).

As tabelas devem ser criadas a partir do editor de texto Word ou equivalente, com no mínimo fonte de tamanho 10.

FIGURAS

Serão aceitas fotos ou figuras em preto-e-branco.
Figuras coloridas são incentivadas pelo Editor, pois a revista é eletrônica, processo que facilita a sua publicação. Não utilizar tons de cinza. As figuras quando impressas devem ter bom contraste e largura legível
Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possíveis. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais.
A **RBPFEX** desestimula fortemente o envio de fotografias de equipamentos e animais.
Utilizar fontes de no mínimo 10 pontos para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente. A resolução para a imagem deve ser de no máximo 300 dpi afim de uma impressão adequada.

ARTIGOS DE REVISÃO

Os artigos de revisão (narrativo, sistemática, metanálise) são habitualmente encomendados pelo Editor a autores com experiência comprovada na área.
A **RBPFEX** encoraja, entretanto, que se envie material não encomendado, desde que expresse a experiência publicada do (a) autor (a) e não reflita, apenas, uma revisão da literatura.
Artigos de revisão deverão abordar temas específicos com o objetivo de atualizar os menos familiarizados com assuntos, tópicos ou questões específicas na área de Prescrição e Fisiologia do Exercício.
O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido e o comprovado destaque dos autores na área específica abordada.

RELATO DE CASO

A **RBPFEX** estimula autores a submeter artigos de relato de caso, descrevendo casos clínicos específicos que tragam informações relevantes e ilustrativas sobre diagnóstico ou tratamento de um caso particular que seja raro na Prescrição e da Fisiologia do Exercício.

Os artigos devem ser objetivos e precisos, contendo os seguintes itens:
1) Um Resumo e um Abstract contendo as implicações clínicas;
2) Uma Introdução com comentários sobre o problema clínico que será abordado, utilizando o caso como exemplo. É importante documentar a concordância do paciente em utilizar os seus dados clínicos;

3) Um Relato objetivo contendo a história, a avaliação física e os achados de exames complementares, bem como o tratamento e o acompanhamento;
4) Uma Discussão explicando em detalhes as implicações clínicas do caso em questão, e confrontando com dados da literatura, incluindo casos semelhantes relatados na literatura;
5) Referências.

LIVROS PARA REVISÃO

A **RBPFEX** estimula as editoras a submeterem livros para apreciação pelo Conselho Editorial. Deve ser enviada uma cópia do livro ao Editor-Chefe (vide o endereço acima), que será devolvida. O envio do livro garante a sua apreciação desde que seja feita uma permuta ou o pagamento do serviço. Os livros selecionados para apreciação serão encaminhados para revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do livro, cujos pareceres deverão ser emitidos em até um mês.

DUPLA SUBMISSÃO, PLÁGIOS E ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

Os artigos submetidos à **RBPFEX** serão considerados para publicação somente com a condição de que não tenham sido publicados ou estejam em processo de avaliação para publicação em outro periódico, seja na sua versão integral ou em parte, assim como não compartilha com plágios, conforme recomenda o Committee on Publication Ethics (https://publicationethics.org/).
A **RBPFEX** não considerará para publicação artigos cujos dados tenham sido disponibilizados na Internet para acesso público. Se houver no artigo submetido algum material em figuras ou tabelas já publicado em outro local, a submissão do artigo deverá ser acompanhada de cópia do material original e da permissão por escrito para reprodução do material.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores deverão explicitar, através de formulário próprio (Divulgação de potencial conflito de interesses), qualquer potencial conflito de interesse relacionado ao artigo submetido.
Esta exigência visa informar os editores, revisores e leitores sobre relações profissionais e/ou financeiras (como patrocínios e participação societária) com agentes financeiros relacionados aos produtos farmacêuticos ou equipamentos envolvidos no trabalho, os quais podem teoricamente influenciar as interpretações e conclusões do mesmo.
A existência ou não de conflito de interesse declarado estarão ao final dos artigos publicados.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM SERES HUMANOS

A realização de experimentos envolvendo seres humanos deve seguir as resoluções específicas do Conselho Nacional de Saúde (nº 196/96 e nº 466/12) disponível na internet (http://ibpefex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.196-96.MS.pdf e http://ibpefex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.466-12.MS.pdf) incluindo a assinatura de um termo de consentimento informado e a proteção da privacidade dos voluntários.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM ANIMAIS

A realização de experimentos envolvendo animais deve seguir resoluções específicas (Lei nº 6.638, de 08 de maio de 1979; e Decreto nº 24.645 de 10 de julho de 1934).

ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

A **RBPFEX** segue as recomendações internacionais para publicação científica de acordo com o **Committee on Publication Ethics**(https://publicationethics.org/).

ENSAIOS CLÍNICOS

Os artigos contendo resultados de ensaios clínicos deverão disponibilizar todas as informações necessárias à sua adequada avaliação, conforme previamente estabelecido.
Os autores deverão referir-se ao “CONSORT” (**www.consort-statement.org**).

REVISÃO PELOS PARES

Todos os artigos submetidos serão avaliados por ao menos dois revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do trabalho e que emitirão parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos Editores para decidir sobre a aceitação do mesmo.
Os critérios de avaliação dos artigos incluem: originalidade, contribuição para corpo de conhecimento da área, adequação metodológica, clareza e atualidade.
Os artigos aceitos para publicação poderão sofrer revisões editoriais para facilitar sua clareza e entendimento sem alterar seu conteúdo.

DIREITOS AUTORAIS

Autores que publicam neste periódico concordam com os seguintes termos:

- Autores mantém os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

A **RBPFEX** é classificada com a cor Azul no SHERPA/RoMEO e no DIADORIM.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Prof. Dr. Francisco Navarro
Editor-Chefe da Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.
Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício.
Rua Hungara 249, CJ 113, Vila Ipojuca, São Paulo, SP - CEP 05055-010

E-mail: **francisconavarro@uol.com.br**

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. Todos os autores e suas respectivas informações estão inseridas no metadados?
2. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
3. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
4. URLs para as referências foram informadas quando possível.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.

6. As ilustrações, figuras e tabelas devem estar posicionadas dentro do texto em seu local apropriado. Caso necessário, os autores deverão submeter ilustrações e figuras em formato próprio, a pedido da editoração.

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam neste periódico concordam com os seguintes termos:

- Autores mantém os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.