



## ASSOCIAÇÃO ENTRE A FINALIZAÇÃO E POSSE DE BOLA DAS EQUIPES QUE PARTICIPARAM DO CAMPEONATO ITALIANO, TEMPORADA 2016/2017

**Lucas Iury Ferreira<sup>(1)</sup>; Alexandre de Souza e Silva<sup>(2)</sup>; Jasiele Aparecida de Oliveira Silva<sup>(3)</sup>; JoséJonas de Oliveira<sup>(4)</sup>; Ronaldo Júlio Baganha<sup>(5)</sup>**

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. diegovilela17@bol.com.br

<sup>2</sup> Professor do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. alexprofms@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Professora do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. jasiele\_oliveira@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Professor do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. joliveira63@gmail.com

<sup>5</sup> Professor do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. ronaldobaganha@yahoo.com.br

---

### RESUMO

O futebol é um dos esportes mais praticados no mundo. Os campeonatos levam multidões aos estágios e índices altos de audiência. Dentre os campeonatos, o Italiano é um dos mais competitivos da Europa. A análise de desempenho dos jogos do campeonato Italiano pode contribuir para o entendimento tático e técnico das equipes europeia, visto que o futebol Italiano é uma das referências no continente. As variáveis de finalização e posse de bola demonstram grande influência no resultado do jogo, no entanto, temos poucos estudos que analisam a relação entre as variáveis. O objetivo do estudo foi analisar a associação entre a finalização e posse de bola das equipes que participaram do campeonato Italiano, temporada 2016/2017. Para pesquisa primária e quantitativa foram analisados todos os 380 jogos do Campeonato Italiano, temporada 2016/2017. Analisamos os indicadores Posse de Bola (PB) e Finalização (FI) das equipes vencedoras e perdedoras. Os dados da pesquisa foram coletados utilizando o site da Four Four Two. Para análise estatística foi utilizados o teste de correlação de Pearson. A análise estatística foi realizada no programa SPSS, sendo considerado o valor de  $p < 0,05$  para todos os resultados. O resultados demonstram associação da finalização com a posse de bola nos jogos do campeonato Italiano ( $r=0,526$ ;  $p < 0,001$ ). Concluímos que houve correlação entre finalização e posse de bola nos jogos. Sugerimos associações entre outras variáveis técnicas.

**Palavras-chave: Futebol. Finalização. Posse de bola.**

---

### INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais populares do mundo, praticado por mais de 240 milhões de pessoas, em mais de 183 países, acredita-se que 30 milhões no Brasil. Essa modalidade é praticada com duas equipes, composta por 11 jogadores em cada equipe, 10 jogadores de linha e 1 goleiro (guarda redes) para confrontar. A intensão é fazer com que a bola passe sobre a linha do gol adversário, respeitando as regras impostas (GRÉHAIGNE; GUILLON, 1992).

O futebol deu origem na Inglaterra em 1863, onde surgiu regras do jogo, muitas dessas regras permaneceram nessa modalidade até os dias de hoje (FRISSELLI; MONTOVONI, 1999).

Atualmente, a Federation Internationale de football Association (FIFA) e o órgão que comanda o futebol a nível internacional. De quatro em quatro anos, a fifa organiza uma copa do mundo, onde as melhores seleções do mundo se encontram diante de uma competição de fase de grupo. A copa do mundo e a competição que consegue reunir o maior numero de espectadores do mundo (SANTOS, 2015).

O Campeoanto Italiano é uma das competições com equipes de nível mais elevado da Europa. O povo italiano admira muito a modalidade e acompanham a competição e a seleção nacional de perto. A Versão atual dos italianos e pesquisadores foi

que o futebol tenha chegado ao país, por meio de comerciantes da Inglaterra, sendo a primeira a cidade a de Gênova, com o tempo se expandiu para Turim e Milão. A característica do futebol Italiano é muito parecido com de sua seleção. O estilo de jogo defensivo levou a quatro títulos na copa do mundo e um futebol competitivo na Europa (MONTANARI; SILVESTRI; GALLO, 2008; RITCHIE; ADAIR, 2004).

As competições de futebol no território italiano são ministradas pela Federação Italiana de Futebol, sendo as duas principais competições disputada pelas equipes a Copa da Itália e o Campeonato Italiano. As duas competições podem levar as melhores equipes as competições da Union of European Football Associations (UEFA) (MONTANARI; SILVESTRI; GALLO, 2008; RITCHIE; ADAIR, 2004).

O Campeonato Italiano é o mais importante e tradicional do país, onde junta as vinte melhores equipes da Itália. Disputada no formato de pontos corridos desde 1929, compostas por 10 divisões. O Maior campeão é a Juventus com vinte sete títulos, conhecida também como a velha senhora (MONTANARI; SILVESTRI; GALLO, 2008; RITCHIE; ADAIR, 2004).

Já a copa da Itália vista, como segunda competição mais importante, e disputada em formato de eliminatórias, sendo os maiores campeões a Roma e Juventus, ambas com nove títulos. As equipes campeãs tem acesso para a Liga Europa da UEFA (MONTANARI; SILVESTRI; GALLO, 2008; RITCHIE; ADAIR, 2004). Nas competições atuais, apesar das equipes serem de outros países, elas conhecem todos os pontos fortes e fracos dos seus adversários (ALMEIDA, FERREIRA; VOLOSSOVITCH, 2014).

O estudo feito dos adversários não é mais um diferencial nos clubes europeus. A análise pode definir estratégias que serão adotadas nas partidas, sendo primordial para o desempenho das equipes (CASTELLANO; CASAMICHANA; LAGO, 2012; ALMEIDA, FERREIRA; VOLOSSOVITCH, 2014; LAGO-PEÑAS, 2012). Algumas pesquisas procuram definir as principais variáveis técnicas que diferenciam as equipes vencedoras e perdedoras, porém, tempos poucos estudos que analisam a relação entre finalizações e posse de bola, sendo que as equipes que finalizam mais podem marcar mais gols (SOUSA, 2015).

O objetivo do estudo foi analisar a associação entre a finalização e posse de bola das equipes que participaram do campeonato Italiano, temporada 2016/2017.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para pesquisa primária e quantitativa foram analisados todos os 380 jogos do Campeonato Italiano, temporada 2016/2017. Analisamos os indicadores Posse de Bola (PB) e Finalização (FI) das equipes vencedoras e perdedoras.

Todos os jogos foram analisados por dois pesquisadores independentes, a discordância entre os pesquisadores na análise dos dados foi resolvida por um terceiro revisor.

Os dados da pesquisa foram coletados utilizando o site da Four Four Two (RIBEIRO *et al.*, 2017).

Para análise estatística foi utilizado o teste de correlação de Pearson. A análise estatística foi realizada no programa Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 20.0, sendo considerado o valor de  $p < 0,05$  para todos os resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa analisou a relação entre finalização e posse de bola nos jogos do campeonato Italiano. Pode-se observar que a finalização apresentou correlação com a posse de bola nos jogos do campeonato Italiano ( $r=0,526$ ;  $p < 0,001$ ). Os resultados confirmam com estudos encontrados na literatura. A finalização demonstra ser uma variável importante para vitória (LAGO; LAGO; REY, 2011; TEMPONI; SILVA, 2013), pois as equipes que finalizam mais têm uma possibilidade maior de fazer o gol (SOUSA, 2015). Porém, as equipes vencedoras também demonstram uma maior posse de bola (TEMPONI; SILVA, 2013). A posse de bola possibilita mais oportunidades para jogadas ofensivas (KAUTZNER, 2015).

## CONCLUSÕES

O estudo analisou a associação entre finalização e posse de bola nos jogos do campeonato Italiano. Concluímos que houve correlação entre finalização e posse de bola nos jogos. Sugerimos correlações entre outras variáveis técnicas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.H.; FERREIRA, A.P.; VOLOSSOVITCH, A. Effects of match location, match status and quality of opposition on regaining possession in UEFA Champions League. *Journal of Human Kinetics*. v.41, p.203-214, 2014.

SOUSA, J. B.

Análise do desempenho da seleção alemã de futebol na copa do mundo FIFA 2014, referente aos fundamentos: desarme, posse de bola, passes completados e chutes a gol, durante os 15 minutos finais e o tempo total de cada partida. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v.7, n.25, p.332-337, 2015.

TEMPONI, G.M.T.; SILVA, C.D. Análise de indicadores quantitativos de vitórias e derrotas na Copa do Mundo FIFA 2010. **Revista Brasileira de Futebol**. v.5, n.1, p.42-46, 2013.

CASTELLANO, J.; CASAMICHANA, D.; LAGO. C. The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. **Journal of Human Kinetics**. v.31, p.139-147, 2012.

FRISSELLI, A; MANTOVANI, M. **Futebol Teoria e Prática**. 1ª ed. São Paulo: Phorte, 1999.

KAUTZNER, N.M.J. Copa do Mundo de 2014: Dados Estatísticos das Quatro Melhores Equipes. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v.7, n.23, p.80-94, 2015.

LAGO-PEÑAS, C. The Role of Situational Variables in Analysing Physical Performance in Soccer. **Journal of Human Kinetics**. v. 35, p.89-95, 2012.

LAGO, C. P.; LAGO, J. B.; REY, E. Differences in performance indicators between winning and losing teams in the UEFA Champions League. **Journal of Human Kinetics**. v.27, p.135-146, 2011.

MONTANARI, F.; SILVESTRI, G.; GALLO, E. Team Performance Between Change and Stability: The Case of the Italian 'Serie A'. **Journal of Sport Manage**. v.22, p.701-716, 2008.

RIBEIRO, A.G.S.V.; TEODORO, L.R.; SILVA, A.S.; BAGANHA, R.J.; OLIVEIRA, J.J.; LACERDA, F.V. Incidência de Gols na Copa do Mundo de Futebol de 2014. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v.9. n.33. p.160-164, 2017.

RITCHIE, B.W.; ADAIR, D. **Sport tourism: Interrelationships, impacts and issues**. Tonawanda, New York: Channel View Publications, 1-29; 2004

SANTOS, T. C. B. A incidência de gols na fase classificatória para a Copa do Mundo de 2010 na África do Sul. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v.7. n.23, p.67-71, 2015.



## INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE DE MOVIMENTO SOBRE A INTENSIDADE DE TREINAMENTO NO TREINO DE RESISTÊNCIA DE FORÇA

Hebert Faria Baisso<sup>1</sup>; Alexandre de Souza e Silva<sup>2</sup>; José Jonas de Oliveira<sup>3</sup>; Aline Aparecida Pereira<sup>4</sup>; Ronaldo Júlio Baganha<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. hebert.faria28@gmail.com

<sup>2</sup> Docente dos cursos de Educação Física, Fisioterapia e Farmácia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. alexprofms@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Docente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. joliveira@gmail.com

<sup>4</sup> Discente do Programa de pós graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. linekaing@gmail.com

<sup>5</sup> Docente dos cursos de Educação Física, Fisioterapia e Farmácia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. ronaldobaganha@yahoo.com.br

---

### RESUMO

A musculação e/ou treinamento de força é uma forma de treinamento que ganhou espaço dentro das academias. Dentre as variáveis do treinamento de força temos o volume, a intensidade e como produto destes a carga de treinamento e tanto o volume quanto a intensidade sofrem influência da velocidade do movimento. O processo de recrutamento das fibras musculares acontece sempre com as menores unidades motoras sendo recrutadas primeiro seguido pelas maiores, entretanto este processo sofre influência da velocidade e intensidade de movimento. O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da velocidade de movimento sobre a intensidade de treinamento durante o treinamento de resistência de força. Participaram do presente estudo 8 voluntários, saudáveis e aptos a prática do treinamento de resistência de força. Os voluntários realizaram em dois dias distintos e separados um do outro em 72 horas, duas sessões de treinamento de resistência de força, com velocidades de 2 e 4 segundos/movimento. Os exercícios realizados foram leg press 45°, puxador, cadeira extensora e supino. Para cada um dos exercícios os voluntários realizaram 4 séries de 12 repetições máximas com intervalo de 1 minuto entre as séries e exercícios. A intensidade de movimento foi avaliada pelo total de quilogramas movimentado durante cada série. Os resultados indicaram que a velocidade de movimento 4 segundos/movimento resultou em uma maior redução da intensidade do exercício em relação a velocidade de movimento 2 segundos/movimento. Conclui-se com o presente estudo que a velocidade de movimento influencia na intensidade de trabalho durante o exercício.

Palavras-chave: **Intensidade. Treinamento. Velocidade de movimento.**

---

### INTRODUÇÃO

O treinamento de força (musculação) é um dos exercícios mais procurados nas academias com os mais diversos objetivos, sendo classificado em força e resistência de força (GENTIL, 2014). O aumento no número de repetições em uma série de treinamento classifica o treinamento de força como resistência de força (FLECK, KRAEMER, 2017).

O processo de recrutamento das fibras musculares obedece um princípio denominado princípio do tamanho, no qual as menores unidades motoras são recrutadas primeiro seguido pelas maiores (POWERS et al, 2014). As fibras musculares podem ser classificadas de acordo com sua propriedade histoquímica

em tipo I, IIA e IIX. Cada uma das fibras apresentam características bioquímicas e morfológicas distintas, sendo as fibras do tipo IIA e IIX as mais fortes e rápidas (MCARDLE, KATCH, KATCH, 2016).

Dentre os objetivos do treinamento de força e resistência de força está a hipertrofia, classificada como o aumento na área de secção transversa de um músculo e a mesma sofre influência do volume e intensidade da atividade (PRESTES et al. 2016) e assim sendo, quanto maior a velocidade do movimento mais tempo o músculo permanece sobre tensão e menor é a capacidade de produção de força nas repetições finais, estando esta condição associada a característica das fibras musculares.

As variáveis do treinamento podem ser manipuladas de acordo com o objetivo do aluno e dentre estas temos a velocidade de movimento em cada uma das fases concêntrica e excêntrica. Neste sentido, o conhecimento da influência da velocidade do movimento sobre a intensidade de treino durante séries de exercícios de treinamento de resistência de força é essencial para uma prescrição segura e eficiente do treinamento.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da velocidade de movimento sobre a intensidade de treinamento durante o treinamento de resistência de força.

## MATERIAL E MÉTODOS

Participaram do estudo 8 voluntários, ativos e aptos a prática de exercício de força, que não estavam fazendo uso de fármacos para controle metabólico e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), consentindo e concordando com todos os procedimentos do presente estudo. O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o protocolo nº 1.219.517.

O trabalho foi realizado em três etapas distintas uma da outra em 72 horas. Na etapa 1 cada um dos voluntários realizou um teste de repetições máximas (25 repetições máximas) para quantificação da intensidade de treino, nos seguintes exercícios: supino reto, puxador frente fechado e com pegada supinada, cadeira extensora e leg press 45°. Nas etapas 2 e 3 os voluntários chegaram a academia as 13 horas e realizaram uma sessão de treinamento de resistência de força (25 repetições), com velocidades de movimentos nas fases concêntrica e excêntrica pré estabelecida e monitorada pelo uso de um marcador de ritmos. Nas etapas 2 e 3, a velocidade de movimento foi de 2 e 4 segundos respectivamente. A intensidade de movimento foi avaliada pelo total de quilogramas movimentado durante cada série. O tratamento estatístico realizado para análise dos dados foi o teste de normalidade, seguido pelo teste T de *student*. Para todas as variáveis foi considerado  $p \leq 5\%$ . O software utilizado para todas as análises foi o SPSS®, versão 20.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que a velocidade de movimento 4 segundos/movimento resulta em uma maior redução da intensidade de treinamento em relação a velocidade de movimento 2

segundos/movimento durante o treinamento de resistência de força.

Uma das possíveis causas relacionadas ao resultado encontrado pode estar relacionado ao aumento no recrutamento das fibras do tipo I, pois as fibras do tipo II A e II X são as que mais produzem força, entretanto as mesmas são altamente sensíveis a fadiga e a redução no recrutamento das mesmas é acompanhado de elevação no recrutamento das fibras do tipo I, resistentes à fadiga, porém com uma capacidade de produção de força reduzida.

## CONCLUSÕES

Conclui-se com o presente estudo que a velocidade de movimento durante o treinamento de resistência de força influencia na redução da intensidade de treino, sendo o movimento mais lento relacionado a reduções na intensidade de treinamento.

## REFERÊNCIAS

- GENTIL, P. **Bases Científicas para o treinamento de hipertrofia**. Createspace; 5ª ed. 2014.
- FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4ª ed. Artmed, 2017.
- MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, Nutrição e desempenho humano**. 8. ed. Guanabara Koogan, 2016.
- POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia Do Exercício: Teoria e Aplicação Ao Condicionamento e ao Desempenho**. 8ª ed. 2014.
- PRESTES, J.; FOSCHINI, D.; MARCHETTI, P.; CHARRO, M.; TIBANA, R. **Prescrição e periodização do treinamento de força para academias**. 2ª ed. Manole, 2016

## O IMPACTO DA ANSIEDADE NO DESEMPENHO ESPORTIVO EM ATLETAS DE VOLEIBOL

Túlio Santos Freitas <sup>(1)</sup>; Jasiele Aparecida de Oliveira Silva <sup>(2)</sup>;

<sup>1</sup> Túlio Santos Freitas Acadêmico de Educação Física do 6º período do Centro Universitário-FEPI-[tuliosantosfreitas@outlook.com.br](mailto:tuliosantosfreitas@outlook.com.br)

<sup>2</sup> Jasiele Aparecida de Oliveira Silva Docente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Itajubá - FEPI, Mestre em Educação-[Jasiele\\_oliveira@yahoo.com.br](mailto:Jasiele_oliveira@yahoo.com.br)

---

### RESUMO

Desde a historia dos seres humanos os jogos olímpicos já faziam parte do seu cotidiano. Já nas escolas, nas aulas de educação física a presença de competitividade se é bem freqüente nas praticas de esportes coletivos.O nervosismo, preocupação, apreensão e outros sentimentos caracterizam-se por um estado emocional que pode ser denominado ansiedade. Emoções como ansiedade e pavor são variáveis psicológicas que vem se tornando assuntos importantes para a realização de novos estudos.Com os fatores fisiológicos, biomecânicos e psicológico, os mesmos são resultados do desempenho esportivo.O objetivo do presente trabalho é analisar os estudos sobre o desempenho e a ansiedade traço e ansiedade estado de atletas de voleibol.

Palavras-chave: **Ansiedade, Desempenho, Eportes, Voleibol.**

---

### INTRODUÇÃO

Desde a historia dos seres humanos os jogos olímpicos já faziam parte do seu cotidiano. Muitos progressos foram averiguados ao analisar as competições atuais em que diversos esportes são bem vistos pelo alto nível de desempenho dos atletas.Já nas escolas, nas aulas de educação física a presença de competitividade se é bem frequente nas praticas de esportes coletivos.(SONOO *et al.*, 2010).

Dentro deste contexto do esporte coletivo, o voleibol foi criado por Willian C. Morgan em Hollyte Massachusetts EUA, em 1895, que antigamente se chamava 'minonette', e só passou a ser chamado voleibol por Halstead. Somente em 1915 o voleibol foi introduzido no Brasil graças a uma competição realizada pela Associação Cristã de Moços, em Recife. Em 1954 foi criada a Confederação Brasileira de Voleibol (CBV), Para fazer com que o esporte se populariza-se no pais. Este esporte é praticado praticamente em quase todos os países do mundo, e sendo considerado como uns dos esportes que foram mais aceitos e praticado, esta cada vez mais presentes nas escolas(SANTANA 2015).

Os jogos escolares vem dando destaque na preparação para a melhora de desempenho, portanto mais títulos e mais medalhas. Com a cobrança tanto do professor/técnico como dos próprios atletas, por motivos emocionais, como ansiedade, stress, pânico não conseguem atingir um desempenho aceitável.(SONOO *et al.*, 2010).

E os sintomas mais presentes são o nervosismo, preocupação, apreensão e outros sentimentos que se caracterizam por um estado emocional que pode ser denominado ansiedade.(SONOO *et al.*, 2010).Mas, a ansiedade nem sempre prejudica o rendimento esportivo de um atleta.(SILVA *et al.*, 2014).

Emoções como ansiedade e pavor são variáveis psicológicas que vem se tornando assuntos importantes para a realização de novos estudos,estes aspectos influenciam de forma significativa no desempenho esportivo, tanto em esportes individuais quanto em esportes coletivos.(LEITE *et al* 2016).

Um bom desempenho na competição necessita de um nível de ansiedade regulada e quando esta situação acontece, o atleta está psicologicamente estável. Sendo assim, podendo acontecer da ansiedade ser negativa

ou positiva e também ser classificada em estado e traço. (SILVA *et al.* 2014).

De acordo com as experiências adquiridas levam a pessoa a perceber situações ameaçadoras, sendo relativamente estáveis caracterizada como ansiedade traço. (SILVA *et al.*, 2014).

A ansiedade estado refere-se ao estado afetivo momentâneo, definido por sentimentos subjetivos de preocupação que diferenciam de intensidade ao longo do período de duração. (SILVA *et al.*, 2014).

As respostas emocionais apontadas por indivíduos foram um ponto importante para o estudo da psicologia do esporte levando vários especialistas a julgarem os efeitos da ansiedade em eventos competitivos. (SONOO *et al.*, 2010).

Apoiados em alguns ensinamentos, elaborou-se a teoria da ansiedade traço pré competitiva que aponta alguns sinais estáveis que leva a previsão do desempenho, exibindo o modo como o indivíduo pode identificar pânico podendo ser físico, psíquico ou social. (SONOO *et al.*, 2010).

Com isso a ansiedade de desempenho no esporte esta destacada como uma tendência para contestar a acomodação do desempenho do indivíduo em situação competitiva podendo ser ponderada através da ansiedade estado cognitiva e somática. (SONOO *et al.*, 2010).

Em situações pré competitivas incontáveis circunstâncias levam ao acréscimo dos níveis de ansiedade, sendo alguns deles, o receio da perda e da vitória, influências de pessoas externas e de grupos familiares mais próximos. (SILVA *et al.*, 2014).

Com o âmbito esportivo as dimensões psicológicas vem oferecendo condições para desenvolver as capacidades de respostas de controle de manipulações emocionais como confiança e força de vontade e perseverança. Os fatores fisiológicos, biomecânicos e psicológico, os mesmos são resultados do desempenho esportivo. (SALLES *et al.*, 2015).

O objetivo do presente trabalho é analisar os estudos sobre o desempenho e a ansiedade traço e ansiedade estado de atletas de voleibol.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi de natureza secundária e qualitativa, já que foram usados artigos e textos referentes a situações e datas diferentes.

Foram utilizadas as bases de dados Scielo, Google Acadêmico e Scielo. Para pesquisa também foi utilizado a Biblioteca Digital da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), buscando obter qualidade e relevância dos artigos científicos que abordem O objetivo do presente trabalho é analisar os estudos sobre o desempenho e a ansiedade traço e ansiedade estado de atletas de voleibol. Foram considerados estudos publicados entre 2010 a 2016, estudos de revisão e estudos que abordam a temática.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para melhor visualização dos resultados a tabela 1 permitirá maior facilidade de análise e comparação dos artigos de revisão de literatura. Segundo Silva *et al.* (2014), concluiu que jogos realizados fora ou em casa não teve diferença sucessível na ansiedade das atletas, com os fundamentos técnicos, exceto o bloqueio positivo, os jogos realizados fora de casa não foram tão bom quanto jogos realizados em casa.

Por sua vez Sonoo *et al.* (2010), pode se afirmar que a ansiedade pode atrapalhar no desempenho esportivo de atletas que praticam modalidade de voleibol. Assim tendo sucessos em estudos anteriores. E para ter novos resultados positivos é fundamental que os atletas e técnicos tenham conhecimento do estado ansioso e saibam como tomar novas providencias com suas emoções no momento de jogos competitivos.

Segundo Santana, (2015), os fundamentos técnicos de saque, manchete, toque, mostraram que teve resultados positivos na melhora na aprendizagem dos alunos.

Pode se concluir que as reações emocionais como ansiedade e medo foram vistos com um nível maior em atletas femininas do que em masculinos, e deve considerar que a ansiedade pode variar entre leve e moderado entre as duas equipes (LEITE *et al.*, 2016)

Tabela 1 –  
Relação dos artigos utilizados

Autor (Ano)	Título	Conclusão	Revista
Sonoo <i>et al.</i> , (2010)	Ansiedade e desempenho: um estudo com uma equipe infantil de voleibol feminino	A ansiedade pode alterar o desempenho esportivo de atletas da modalidade de voleibol.	Motriz, Rio Claro
Santana <i>et al.</i> , (2015)	Aspectos pedagógicos da metodologia de Ensino dos Fundamentos do Voleibol nas aulas de Educação Física para o Ensino Fundamental	Conclui se q que o ensino aprendizagem nos fundamentos técnicos, saque, manchete e toque, teve uma melhora na aprendizagem dos alunos.	Universidade de Brasília, Faculdade de educação física
Leite <i>et al.</i> , (2016)	Representações de ansiedade e medo de atletas universitários.	Os resultados tiveram uma diferença significativa nas reações emocionais de ansiedade e medo entre atletas do futsal feminino e atletas do futebol masculino.	Revista Brasileira de Psicologia do Esporte
Silva <i>et al.</i> , (2014)	Ansiedade e desempenho de jogadoras de voleibol em partidas realizadas dentro e fora de casa	Com os resultados obtidos, não teve diferença significativa nas médias de ansiedade nos jogos realizados dentro e fora de casa.	Revista. Educ. Fís/UEM

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos através de estudos feitos por meio dos artigos, pode-se observar que a ansiedade e o desempenho esportivo na modalidade de voleibol e entre outros esportes, sofre com uma alteração significativa na ansiedade e no desempenho esportivo.

## REFERÊNCIA

Sonoo, C. N. Ansiedade e desempenho: um estudo com uma equipe infantil de voleibol feminino. *Motriz*, Rio Claro, v.16 n.3 p.629-637, jul./set. 2010.

Santana, C.M. **Aspectos pedagógicos da metodologia de Ensino dos Fundamentos do Voleibol nas aulas de Educação Física para o Ensino Fundamental.** Universidade de Brasília, Faculdade de educação física Curso de licenciatura em educação física universidade aberta do brasil – pólo primavera do leste-mt. Primavera do Leste – MT 2015.

Leite, C. D. Representações de ansiedade e medo de atletas universitários. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte*, São Paulo, v.6, nº- 1, janeiro/junho 2016.

Silva, F, F M. Ansiedade e desempenho de jogadoras de voleibol em partidas realizadas dentro e fora de casa. *Rev. Educ. Fís/UEM*, v. 25, n. 4, p. 585-596, 4. trim. 2014.



## POSSE DE BOLA DOS VENCEDORES DOS JOGOS DA LIGA DOS CAMPEÕES

**Leonardo José Mendes Silva<sup>(1)</sup>; Alexandre de Souza e Silva<sup>(2)</sup>; Jasiele Aparecida de Oliveira Silva<sup>(3)</sup>; José Jonas de Oliveira<sup>(4)</sup>; Ronaldo Júlio Baganha<sup>(5)</sup>**

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. diegovilela17@bol.com.br

<sup>2</sup> Professor do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. alexprofms@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Professora do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. jasiele\_oliveira@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Professor do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. joliveira63@gmail.com

<sup>5</sup> Professor do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. ronaldobaganha@yahoo.com.br

---

### RESUMO

Futebol é um dos esportes mais praticado em todo mundo. A Liga do Campeões reúne as principais equipes da Europa. A posse de bola é uma das principais variáveis analisada no futebol, porém, temos poucos estudos que analisam a posse de bola nos jogos com e sem goleadas. O objetivo desse estudo foi realizar uma análise descritiva da variável de posse de bola entre os vencedores dos jogos com e sem goleadas na Liga dos Campeões, temporada 2015/2016. Para pesquisa primária e quantitativa foram analisadas as partidas da Liga do Campeões do sistema de fase de grupos e fase eliminatória. Os dados da pesquisa foram coletados utilizando o site Oficial da UEFA. Foram analisados 100 jogos da Liga dos Campeões de 2015/2016. Foram incluídos somente os jogos que tiveram um vencedor. Os resultados dos jogos que ocorreram empate foram excluídos do estudo. Portanto, foram excluídas 25 partidas que terminaram empatadas no tempo normal. Foi feita uma análise descritiva dos dados (mínimo e máximo) entre os vencedores dos jogos com e sem goleadas. A análise estatística foi realizada no programa SPSS. Os resultados do estudo demonstram que nos valores máximo de posse de bola os vencedores com goleadas demonstram um pequeno aumento quando comparados aos jogos sem goleadas. Já nos valores mínimos de posse de bola os jogos com goleada também são mais elevados que os jogos que não houve goleadas. Conclui-se que o percentual de posse de bola é mais elevado nas equipes que venceram os jogos com goleadas.

**Palavras-chave: Futebol. Liga do Campeões. Análise de Desempenho. Posse de Bola.**

---

### INTRODUÇÃO

O Futebol é um dos esportes mais conhecido e praticado no mundo, o que faz a modalidade ser o esporte das multidões. Os campeonatos e as regras gerais da modalidade são definidos pela Federação Internacional de Futebol (RIBEIRO *et al.*, 2017).

Os clubes de futebol profissional têm suas participações definidas em competições nacionais e internacionais, sendo a mais importante delas a Liga dos Campeões. Para compreender melhor a dinâmica e as particularidades do esporte, optou-se por estudar a essa competição de clubes, por ser a de maior visibilidade no mundo (ALMEIDA; FERREIRA; VOLOSSOVITCH, 2014). A Liga dos Campeões é uma competição europeia da qual podem participar equipes de todos os países filiados à Union of European Football

Associations (UEFA), desde que tenham sido as melhores colocadas nos campeonatos internos de seus respectivos países (LAGO; LAGO; REY, 2011). O problema desse método de classificação é que muitas equipes de países desconhecidos são eliminadas já na fase preliminar da competição, e dificilmente participam da fase de grupos, que costuma contar com as equipes mais tradicionais, ricas e melhores tecnicamente e taticamente (KHAN, 2017).

Quando se trata de competições entre clubes de futebol de alto nível, como a Liga dos Campeões, é importante o estudo, a análise e observação para o entendimento das variáveis de desempenho esportivo das equipes BRADLEY *et al.*, 2014). Com a quantificação das variáveis técnicas as equipes podem ter o entendimento das características técnicas do futebol profissional (GARGANTA, 2001).

Por meio da análise de desempenho é possível desenvolver um conhecimento amplo na leitura do jogo, podendo assim elaborar as estratégias para vencer a partida (LAGO-PENÃS *et al.*, 2010). Além disso, o estudo das variáveis técnicas, entre elas a posse de bola, pode contribuir para a melhora do desempenho (TEMPONI; SILVA, 2013; FERREIRA, 2008; LAGO; MARTÍN, 2007; KAUTZNER, 2015). No entanto, são poucos os estudos que analisam a posse de bola das equipes que venceram seus jogos por quatro ou mais gols de diferença, e das equipes que venceram seus jogos por diferença inferior a quatro gols na Liga dos Campeões.

Desse modo, o objetivo desse estudo foi realizar uma análise descritiva da variável de posse de bola entre os vencedores dos jogos com e sem goleadas na Liga dos Campeões, temporada 2015/2016.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para pesquisa primária e quantitativa foram analisadas as partidas da Liga dos Campeões do sistema de fase de grupos e fase eliminatória.

Os dados da pesquisa foram coletados utilizando o site Oficial da UEFA (<http://pt.uefa.com/uefachampionsleague/season=2016/matches/round=2000634/index.html>). Foram analisados 100 jogos da Liga dos Campeões de 2015/2016. Foram incluídos somente os jogos que tiveram um vencedor. Os resultados dos jogos que ocorreram empate foram excluídos do estudo. Portanto, foram excluídas 25 partidas que terminaram empatadas no tempo normal.

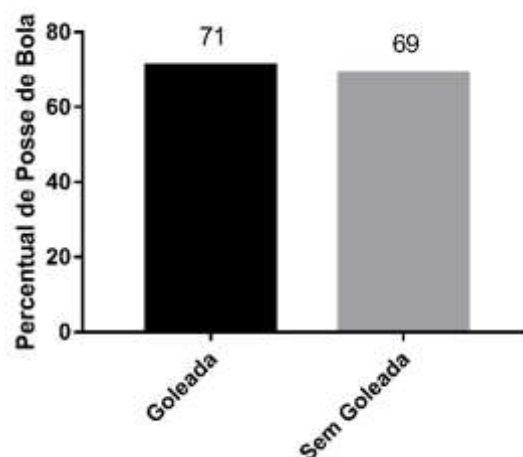
Foi feita uma análise descritiva dos dados (mínimo e máximo) entre os vencedores dos jogos com e sem goleadas. A análise estatística foi realizada no programa Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 20.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1 são apresentados os valores máximo de posse de bola dos vencedores. Os jogos com goleadas demonstram um pequeno aumento quando comparados aos jogos sem goleadas (2,89%).

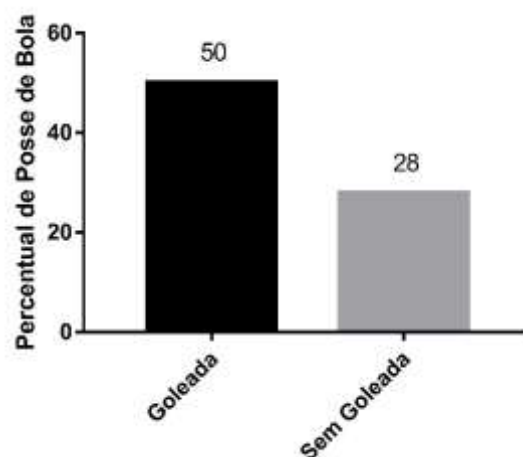
Os valores mínimos de posse de bola são apresentados na figura 2. Pode-se observar que nos jogos com goleada os valores

mínimos também são mais elevados que os jogos que não houve goleadas (78%).



**Figura 1.** Máximo de posse de bola dos vencedores dos jogos com e sem goleadas

Os nossos resultados são semelhantes aos encontrados na literatura. Segundo Temponi e Silva (2013) a posse de bola é maior nas equipes vencedoras. As equipes vencedoras apresentam maior capacidade técnica, portanto, conseguem manter a posse de bola (FERREIRA, 2008; LAGO; MARTÍN, 2007). Kautzner (2015) relata que as equipes com maior posse de bola podem criar mais jogadas e apresentam maiores probabilidades de vencer a partida.



**Figura 2.** Mínimo de posse de bola dos vencedores dos jogos com e sem goleadas

## CONCLUSÕES

O estudo analisou o percentual de posse de bola entre os vencedores dos jogos com e sem goleadas na Liga dos Campeões, temporada 2015/2016. Conclui-se que o percentual de posse de bola é mais elevado

nas equipes que venceram os jogos com goleadas. Sugerimos que sejam feitos estudos para analisar se o aumento é significativo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.H.; FERREIRA, A.P.; VOLOSSOVITCH, A. Effects of Match Location, Match Status and Quality of Opposition on Regaining Possession in UEFA Champions League. **Journal of Human Kinetics**. v.8, n.41, p.203-214, 2014.

BRADLEY, P.S.; DELLAL, A.; MOHR, M.; CASTELLANO, J.; WILKIE, A. Gender differences in match performance characteristics of soccer players competing in the UEFA Champions League. **Human Movement Science**. v.33, p.159-171, 2014.

FERREIRA, R.B.; PAOLI, P.B.; COSTA, F.R. Proposta de 'scout' tático para o futebol. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. v.12, p.118, 2008.

GARGANTA, J. A Análise da Performance nos Jogos Desportivos. Revisão Acerca da Análise do Jogo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v.1, n.1, p.57-64, 2001.

KAUTZNER, N.M.J. Copa do Mundo de 2014: Dados Estatísticos das Quatro Melhores Equipes. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v.7, n.23, p.80-94, 2015.

KHAN, K.M. Champions' league of professional educational opportunities: Helsinki June 2017. **British Journal of Sports Medicine**. v.51, n.2, p.71, 2017.

LAGO, C. P.; LAGO, J. B.; REY, E. Differences in performance indicators between winning and losing teams in the UEFA Champions League. **Journal of Human Kinetics**. v.27, p.135-146, 2011.

LAGO-PEÑAS, C.; LAGO-BALLESTEROS, J.; DELLAL, A.; GÓMEZ, M. Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from the Spanish soccer league. **Journal of Sports Science and Medicine**. v.9, n.2, p.288-293, 2010.

LAGO, C.; MARTÍN, R. Determinants of possession of the ball in soccer. **Journal of Sports Sciences**. v.25, n.9, p.969-974, 2007.

RIBEIRO, A.G.S.V.; TEODORO, L.R.; SILVA, A.S.; BAGANHA, R.J.; OLIVEIRA, J.J.; LACERDA, F.V. Incidência de Gols na Copa do Mundo de Futebol de 2014. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v.9, n.33, p.160-164, 2017.

TEMPONI, G.M.T.; SILVA, C.D. Análise de indicadores quantitativos de vitórias e derrotas na Copa do Mundo FIFA 2010. **Revista Brasileira de Futebol**. v.5, n.1, p.42-46, 2013.



## RESPOSTAS DA FREQUÊNCIA CARDÍACA AOTREINAMENTO DE RESISTÊNCIA DE FORÇA REALIZADO COM DIFERENTES VELOCIDADES DE MOVIMENTO

**João Paulo Martins<sup>1</sup>; Alexandre de Souza e Silva<sup>2</sup>; Luís Henrique Sales Oliveira<sup>3</sup>; Aline Aparecida Pereira<sup>4</sup>; Ronaldo Júlio Baganha<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Discente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. jp\_mdf@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente dos cursos de Educação Física, Fisioterapia e Farmácia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. alexprofms@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Docente dos cursos de Educação Física, Fisioterapia e Farmácia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. lhfsio@hotmail.com

<sup>4</sup> Discente do Programa de pós graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. linekaing@gmail.com

<sup>5</sup> Docente dos cursos de Educação Física, Fisioterapia e Farmácia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. ronaldobaganha@yahoo.com.br

---

### RESUMO

A musculação e/ou treinamento de força é uma forma de treinamento que ganhou espaço dentro das academias nos últimos anos. A intensidade de treinamento deve levar em consideração o objetivo do aluno assim como suas condições físicas atuais e sua monitoração pode acontecer de várias formas e dentre elas a análise da frequência cardíaca. A frequência cardíaca se eleva de acordo com a carga de treinamento e esta sofre influência das variáveis do treinamento como a velocidade de movimento. O objetivo do presente estudo foi avaliar as respostas da frequência cardíaca frente ao treinamento de resistência de força, realizado em diferentes velocidades de movimento. Participaram do presente estudo 8 voluntários, saudáveis e aptos a prática do treinamento de resistência de força. Os voluntários realizaram em dois dias distintos e separados um do outro em 72 horas, duas sessões de treinamento de resistência de força, com velocidades de 2 e 4 segundos/movimento. Os exercícios realizados foram leg press 45°, puxador, cadeira extensora e supino. Para cada um dos exercícios os voluntários realizaram 4 séries de 12 repetições máximas com intervalo de 1 minuto entre as séries e exercícios. A frequência cardíaca foi avaliada pelo uso de monitores cardíaco. Os resultados indicaram que a velocidade de movimento 4 segundos/movimento resultou em uma menor elevação da frequência cardíaca em relação a velocidade de movimento 2 segundos/movimento, sugerindo que movimentos mais rápidos são mais estressantes para o sistema cardiovascular. Conclui-se com o presente estudo que a velocidade de movimento influencia na elevação da frequência cardíaca.

Palavras-chave: **Frequência cardíaca. Treinamento. Velocidade de movimento.**

---

### INTRODUÇÃO

Durante o exercício físico os sistemas fisiológicos precisam atender a nova demanda metabólica imposta pela atividade e dentre estes o sistema cardiovascular. Dentre as respostas cardiovasculares durante o exercício físico temos aumento da frequência cardíaca, pressão arterial, índice duplo produto, entre outros (MCARDLE et al., 2016). Segundo Pithon Curi (2013) a frequência cardíaca pode ser utilizada para avaliar o estresse fisiológico durante o exercício físico e a elevação da mesma está relacionada a carga de treinamento.

O treinamento de força (musculação) é um dos exercícios mais procurados nas academias com os mais diversos objetivos, sendo classificado em força e resistência de força. O aumento no número de repetições em uma série de treinamento classifica o treinamento de força como resistência de força (FLECK, KRAEMER, 2017).

Segundo Nery et al. (2012) estudos sobre as respostas cardiovasculares durante o treino de resistência de força são escassos, e os existentes apresentam que durante a sessão, a frequência cardíaca se eleva progressivamente de acordo com o número de repetições, sendo os maiores valores encontrados nas últimas repetições (FORJAZ

et al 2010; CASTINHEIRAS NETO et al., 2010). O aumento da frequência cardíaca durante o treino de força é controlado pelo sistema nervoso central, mediado pelo aumento da atividade simpática (POLITO; FARINATTI, 2003).

As variáveis do treinamento podem ser manipuladas de acordo com o objetivo do aluno e dentre estas temos a velocidade de movimento em cada uma das fases. Neste sentido, o conhecimento da influência da velocidade do movimento sobre o sistema cardiovascular durante o treinamento de resistência de força é essencial para uma prescrição segura do treinamento, pois, quanto maiores as elevações mais estresse o corpo está passando.

O objetivo do presente estudo foi avaliar as respostas da frequência cardíaca frente ao treinamento de resistência de força, realizado em diferentes velocidades de movimento.

## MATERIAL E MÉTODOS

Participaram do estudo 8 voluntários, ativos e aptos a prática de exercício de força, que não estavam fazendo uso de fármacos para controle metabólico e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), consentindo e concordando com todos os procedimentos do presente estudo. O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o protocolo nº 1.219.517.

O trabalho foi realizado em três etapas distintas uma da outra em 72 horas. Na etapa 1 cada um dos voluntários realizou um teste de repetições máximas (25 repetições máximas) para quantificação da intensidade de treino, nos seguintes exercícios: supino reto, puxador frente fechado e com pegada supinada, cadeira extensora e leg press 45°. Nas etapas 2 e 3 os voluntários chegaram a academia as 13 horas e realizaram uma sessão de treinamento de resistência de força (25 repetições), com velocidades de movimentos nas fases concêntrica e excêntrica pré estabelecida e monitorada pelo uso de um marcador de ritmos. Nas etapas 2 e 3, a velocidade de movimento foi de 2 e 4 segundos respectivamente e a frequência cardíaca foi monitorada pelo uso de monitores cardíacos Polar®. O tratamento estatístico realizado para análise dos dados foi o teste de normalidade Shapiro wilk, sendo as amostras classificadas como normais, a estatística utilizada para análise dos dados foi a análise de variância (ANOVA), seguido pelo teste T de *student*. Para todas as variáveis foi

considerado  $p \leq 5\%$ . O software utilizado para todas as análises foi o SPSS®, versão 20.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que a velocidade de movimento 4 segundos/movimento resulta em uma menor elevação da frequência cardíaca em relação a velocidade de movimento 2 segundos/movimento durante o treinamento de resistência de força.

Uma das possíveis causas relacionadas ao resultado encontrado pode estar relacionado ao aumento das concentrações de lactato circulante o qual após chegar na corrente sanguínea libera um próton que tamponado pelo bicarbonato eleva as concentrações de dióxido de carbono e este possui relação direta com a elevação da frequência cardíaca, pois os quimiorreceptores ao perceberem sua elevação sinalizam para o centro cardiorrespiratório aumentar a atividade simpática e consequentemente a frequência cardíaca.

A velocidade de movimento mais elevada durante a execução de exercícios acelera o metabolismo glicolítico, o que colabora para elevação da concentração de lactato.

## CONCLUSÕES

Conclui-se com o presente estudo que a velocidade de movimento durante o treinamento de resistência de força influencia na elevação da frequência cardíaca, sendo o movimento mais rápido relacionado a elevações mais expressivas.

## REFERÊNCIAS

CASTINHEIRAS NETO, A. G; COSTA FILHO, I. R; FARINATTI, P. T. V. Respostas cardiovasculares ao exercício resistido são afetadas pela carga e intervalos entre séries. **Arquivo Brasileiro Cardiologia, São Paulo**, v.95, 2010.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4ª ed. Artmed, 2017.

FORJAZ, C. L. M. et al. Exercício resistido para paciente hipertenso: indicação e contra-indicação. **Revista Brasileira Hipertensa**. São Paulo. n. 10, p. 119-124, 2003.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, Nutrição e desempenho humano**. 8. ed. Guanabara Koogan, 2016.



NERY, S. de S.; ANDRELLA, J. L. Resposta e adaptações cardiovasculares ao treinamento resistido dinâmico. **Revista Digital EF Deportes**. n. 168, 2012.

POLITO, M. D.; FARINATTI, P. T. V. Respostas de frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto ao exercício contra resistência: uma revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, v. 3, n. 1, p. 79-91, 2003.

PITHON CURI, T. C. **Fisiologia do Exercício**. 1ª ed. Guanabara Koogan, 2013.

## SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA E DANO RENAL: REVISÃO DE LITERATURA

**Diego Vilela de Jesus<sup>(1)</sup>; Alexandre de Souza e Silva<sup>(2)</sup>; Jasielle Aparecida de Oliveira Silva<sup>(3)</sup>; José Jonas de Oliveira<sup>(4)</sup>; Ronaldo Júlio Baganha<sup>(5)</sup>**

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. diegovilela17@bol.com.br

<sup>2</sup> Professor do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. alexprofms@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Professora do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. jasielle\_oliveira@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Professor do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. joliveira63@gmail.com

<sup>5</sup> Professor do Curso de Educação Física. Centro Universitário de Itajubá-FEPI. ronaldobaganha@yahoo.com.br

---

### RESUMO

A creatina é um amino ácido muito utilizado por praticantes de programas de treinamento de força. O treinamento de força é caracterizado pela utilização da via energética alática. A suplementação de creatina leva a uma melhora da performance, porém a relatos de uma sobrecarga renal. Essa sobrecarga no rim pode desencadear uma insuficiência desse órgão vital e levar a diminuição da qualidade de vida ou a morte. No entanto, poucos estudos que analisam e revisam as pesquisas referente a suplementação de creatina e dano renal. O objetivo do estudo foi revisar os estudos que analisam os efeitos da suplementação da creatina na função renal. Para o estudo teórico da suplementação de creatina e sua contribuição no dano renal, está sendo utilizado as bases de dados PubMed, Cochranne, Science Direct e Scielo. Os descritores utilizados para a pesquisa foram *creatine supplementation and function renal*, *creatinesupplementation and kidney* e *creatine and renal insufficiency*. A data da última pesquisa foi 3 junho de 2017. Os resultados do nosso estudo demonstram que 73% dos estudos não apresentaram dano renal após suplementação de creatina, sendo que apenas 27% apresentaram dano renal. Concluímos que a maioria dos estudos não demonstraram dano renal com a suplementação de creatina.

Palavras-chave: **Suplementação de creatina. Função renal. Treinamento de força.**

---

### INTRODUÇÃO

A creatina é um composto formado pelos aminoácidos metionina, glicina e arginina. Ela é sintetizada pelo fígado, pâncreas e rins e pode ser encontrada em carnes vermelhas e peixes (AOKI, 2004). A suplementação de creatina pode ser utilizada por vários atletas, pois leva a uma melhora da performance nas atividades de curta duração, no entanto, ela pode sobrecarregar o rim (PINTO *et al.*, 2011). Essa sobrecarga pode levar a uma insuficiência renal, sendo essa uma doença com alto risco de mortalidade, pois é considerada uma das piores condições renais, pois os rins não funcionam adequadamente. O processo de diálise começa quando a maior parte da função renal é acometida, sendo assim, pacientes que adquirem essa doença apresentam limitações nas atividades diárias e prejuízos na qualidade

de vida, em decorrência da hemodiálise (BASTOS *et al.*, 2010).

A utilização da suplementação de creatina é alta no praticantes de treinamento de força, mesmo com a possibilidade de dano renal. O treinamento de força é um tipo de exercício ou um conjunto do mesmo que ajuda os diferentes músculos do corpo a se tornarem mais fortes e eficazes. O treino de força caracteriza-se pelo volume baixo e uma alta intensidade com intuito de se construir a resistência anaeróbica, ou seja, uma atividade de curta duração (AOKI, 2004).

No treinamento de força, utiliza-se o sistema anaeróbico alático (ATP-CP). Esse é o sistema que gera energia instantânea para o corpo, onde há relevância de esforços explosivos, ou seja, movimentos que necessitam de uma grande massa muscular, velocidade e força (LAPIN *et al.*, 2007).

A suplementação de creatina busca uma ação positiva para força muscular, tendo como alvo

o aumento do desempenho físico de não atletas, atletas no geral e fisiculturistas. Ela vem crescendo no mercado para aqueles que buscam melhor performance e aptidão física dentro de modalidades que visam força (PERALTA; AMANCIO, 2002).

Porém, apesar da suspeita, não há relatos de que a suplementação de creatina prejudique a função renal ou leve em risco quem a consome, mas sugere-se que a ingestão diária não ultrapasse 5 g/dia. É viável estudos sistemáticos em situações de pessoas com predisposição, se a creatina leva a alguma alteração em relação ao sistema renal (GUALANO *et al.*, 2008), mas os efeitos da suplementação da creatina no treinamento de força demonstra bons resultados. A creatina pode levar ao aumento da massa magra e auxiliar na recuperação de praticantes de exercício de força. Ela permite adaptações no treinamento levando em consideração a carga utilizada e pode retardar a fadiga (DONATO, 2007). No entanto, temos poucos estudos que revisam e atualizam os efeitos da suplementação da creatina na função renal.

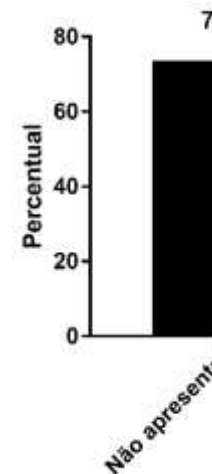
O objetivo do estudo foi revisar os estudos que analisam os efeitos da suplementação da creatina na função renal.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo teórico da suplementação de creatina e sua contribuição no dano renal, foi utilizado as bases dados PubMed, Cochranne, Science Direct e Scielo para assegurar a qualidade e pertinência dos artigos científicos analisados, pois nelas encontram as melhores e principais revistas e artigos da área. Os descritores utilizados para a pesquisa foram *creatine supplementation and function renal*, *creatinesupplementation and knidey* e *creatine and renal insuficiency*. A data da última pesquisa foi 3 junho de 2017.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1 estão apresentados os valores em percentual dos resultados dos estudos analisados. Podemos observar que não foram apresentados dano renal após suplementação de creatina.



**Figura 1.** Efeitos da Suplementação de Creatina no Dano Renal

Segundo Lugaresi *et al.*, (2013) a suplementação de creatina não leva a dano renal. Para o autor a maioria dos estudos baseam-se na taxa de filtração glomerular, sendo que a ingesta de creatina vai levar ao aumento da creatinina sérica, porém, apenas essa variável, de maneira isolada, não pode ser considerada para fechar um diagnóstico de diminuição da função renal. Taner *et al.* (2011) a suplementação de creatina em doses elevadas pode levar a dano renal. Ele recomendada que indivíduos com histórico familiar de problemas renais também evite a suplementação.

A suplementação de creatina é muito utilizado nos programas de treinamento de força, porém, ela não leva a hipertrofia em protocolos a curto prazo, mas programas de treinamento longos podem apresentar resultados positivos (GUALANO *et al.*,2010).

## CONCLUSÕES

A pesquisa revisou os estudos que analisaram os efeitos da suplementação da creatina na função renal. Concluimos que a maioria dos estudos não demonstraram dano renal com a suplementação de creatina. Sugerimos estudos que analisem os efeitos da suplementação de creatina no desempenho após programa de treinamento de força.

## REFERÊNCIAS

AOKI, M.S. Suplementação de creatina e treinamento de força: efeito do tempo de recuperação entre as séries. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v.12, n.4, p.39-44, 2004.



BASTOS, M.G.; BREGMAN, R.; KIIRSZTAJN, G.M. Doença renal crônica, frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Revista de Associação Médica Brasileira**. v. 56, n.2, p.248-253, 2010.

TANER, B.; AYSIM, O.; ABDULKADIR, U. The effects of the recommended dose of creatine monohydrate on kidney function: Case Report. **Nephrology Dialysis Transplantation**. v.4, p.23-24, 2011.

DONATO, F.; PRESTES, J.; SILVA, F.G.; CAPRA, E.; NAVARRO, F. Efeito da suplementação aguda de creatina sobre os parâmetros de força e composição corporal de praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. v.1, n.2, p.38-44, 2007.

GULANO, B.; ACQUESTA, F.M.; UGRINOWITSCH, C.; TRICOLI, V.; SERRÃO, J.C.; LANCHÁ JUNIOR, A.H. Efeitos da Suplementação de Creatina Sobre Força e Hipertrofia Muscular: Atualizações. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.16, n.3, p.219-223, 2010.

GUALANO, B.; UGRINOWITSCH, C.; SEGURO, A.C.; LANCHÁ JUNIOR, A.H. A suplementação de creatina prejudica a função renal? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.14, n.1, p.68-73, 2008.

LAPIN, L.P.; PRESTES, J.; PEREIRA, G.B.; PALANCH, A.C.; CLAVAGLIERI, C.R.; VERLENGIA, R. Respostas Metabólicas e Hormonais ao Treinamento Físico. **Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança**. v. 2, n. 4, p.115-124, 2007.

LUGARESI, R.; LEME, M.; PAINELLI, V.S.; MURAI, I.H.; ROSCHEL, H.; SAPIENZA, M.T.; LANCHÁ JUNIOR, A.H.; GUALANO, B. Does long-term creatine supplementation impair kidney function in resistance-trained individuals consuming a high-protein diet? **Journal of the International Society of Sports Nutrition**. v.10, n.26, p.1-6, 2013.

PERALTA, J.; AMANCIO, O.M.S. A creatina como suplemento ergogênico para atletas. **Revista de Nutrição**. v.15, n.1, p.83-93, 2002.

PINTO, R.S.; LUPI, R.; BRENTANO, M.A. Respostas metabólicas ao treinamento de força: uma ênfase no dispêndio energético. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.13, n.2, p.150-157, 2011.