

### CONHECIMENTO DOS ALUNOS DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE TREINAMENTO RESISTIDO

Natan Feter<sup>1,2</sup>, Matheus Pintanel Freitas<sup>1,2,3</sup>  
Airton José Rombaldi<sup>1,2,3</sup>

#### RESUMO

O estudo buscou identificar o nível de conhecimento sobre treinamento resistido (TR) e sua relação com a prática dessa modalidade em alunos dos anos iniciais e finais dos cursos de bacharelado e licenciatura em Educação Física de uma universidade no sul do Brasil. A amostra era composta por universitários de ambos os sexos (n=170), divididos em quatro grupos: alunos do primeiro e último ano dos cursos de bacharelado e licenciatura (diurno/noturno). Assim, foi utilizado um questionário composto por 30 questões fechadas, que propunha identificar o nível de conhecimento sobre TR. O instrumento era dividido em dois domínios (15 questões cada): anatomia-cinesiologia e princípios-métodos. O escore máximo possível era de 30 pontos (15 pontos por domínio), e para que fosse considerado como satisfatório, o escore deveria atingir o ponto de corte de 70% do escore máximo. Entre os alunos que praticavam TR, foi observada prevalência de prática superior a um ano (43,3%). Ainda, os estudantes do último ano dos cursos de licenciatura e bacharelado apresentaram escore total médio de 17,9 e 18,8 pontos ( $p > 0,05$ ). Todavia, os alunos ingressantes obtiveram escores total médio estatisticamente menores (10,6 e 13,5 anos, respectivamente;  $p < 0,001$ ) comparados com os formandos. Após as análises ajustadas, somente a etapa no curso de graduação ( $\beta = 6,72$ ;  $p < 0,001$ ) e o tempo de prática de TR ( $\beta = 1,11$ ;  $p = 0,001$ ) mantiveram associações significativas com o escore de conhecimento. Portanto, os resultados sugerem que os alunos do último ano do curso de bacharelado e licenciatura em Educação Física possuem um conhecimento igualmente insatisfatório sobre TR.

**Palavras-chaves:** Conhecimento. Educação física e treinamento. Estudantes. Treinamento de resistência.

1-Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas-RS, Brasil.

#### ABSTRACT

Students of physical education course on resistance training

This study aimed to identify the level of knowledge about resistance training (RT) and its relation with this practice in students in the first and last years of the Exercise Science and Physical Education undergraduate courses of a federal university in the southern Brazil. The sample was formed by students of both sexes (n = 170) and was divided into four groups: students in the first and final year of Exercise Science and Physical Education undergraduate degree course. Therefore, to identify the level of knowledge about RT, a validated questionnaire composed by 30 closed questions was used. Moreover, the students needed achieved the cut-off of 70% of maximum score to be considered with a satisfactory knowledge. The sample had a mean age of  $23.7 \pm 6.7$  years, and from students who practiced RT, most did it for more than 12 months (43.3%). Students at last year in Exercise Science and Physical Education undergraduate course reported a mean total score of 17.9 and 18.8 ( $p > 0,05$ ). Nevertheless, first year undergraduate students achieved mean total score statistically different when compared with last year students (10.6 and 13.5, respectively;  $p < 0.001$ ). After the adjusted associations, only the years at undergraduate course ( $\beta = 6.72$ ;  $p < 0.001$ ) and the practice time RT ( $\beta = 1.11$ ;  $p = 0.001$ ) maintained statistically significant associations with the score of knowledge (outcome). Thus, the results suggest that students at the final year of Exercise Science and Physical Education undergraduate course have an equally insufficient knowledge about RT.

**Key words:** Knowledge. Resistance training. Students. Physical education. Training.

2-Grupo de Estudos do Laboratório de Bioquímica e Fisiologia do Exercício, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas-RS, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O número de academias de ginástica vem crescendo significativamente em todo o país (IHRSA, 2013). Segundo a International Health, Racquet, Sports Club Association, em 2013 haviam aproximadamente 23.300 estabelecimentos deste tipo no Brasil, com 7 milhões de usuários (IHRSA, 2013). Uma das atividades mais procuradas é o treinamento resistido (RT), também conhecido como musculação. O aumento no interesse nessa modalidade pode ser explicado pelo fato de que realização de TR pode resultar em ganhos de força, melhora na cognição e qualidade de vida em quadros clínicos de depressão, demência e hipertensão (Cornelissen e Smart, 2013; Singh e colaboradores, 2005), além de aumentar o condicionamento cardiorrespiratório e controlar e diminuir o estresse (Cornelissen e Smart, 2013; Fatouros e colaboradores, 2005; Huang e colaboradores, 2013). Todavia, ele não deve ser constituído apenas por levantamento de pesos, sem uma finalidade ou plano específico. Para atingirem os melhores resultados, os indivíduos devem seguir um programa de planejamento-periodização ou variações do treinamento específicas ao esporte (Bompa, 2001).

Desta forma, a resolução nº 42/2011 do Conselho Regional de Educação Física (CREF, 2011) limitou aos bacharéis em Educação Física a responsabilidade por tal prática, com a tarefa de prescrever, avaliar, planejar e ministrar o treinamento das pessoas que realizam qualquer exercício dentro de uma academia. Esta preocupação deve-se ao fato dos problemas que a falta de orientação correta na execução, planejamento e/ou orientação pode causar em indivíduos praticantes de musculação ou de qualquer outro tipo de exercício físico realizado fora do ambiente escolar. Faigenbaum e Myer (2010) e Myer e colaboradores (2009) indicam que diversos casos de lesões musculoesqueléticas são resultantes da prática de treinamento resistido (TR) sem a correta instrução. Desta forma, os autores salientaram a importância do profissional de Educação Física para a realização de atitudes preventivas, como o uso adequado de equipamentos e a postura correta, a fim de que os riscos de lesões sejam minimizados.

Além disso, o Conselho Nacional de Educação (CNE) promoveu alterações nos cursos de nível superior em Educação Física em razão das Resoluções no 1 de 2002 (CNE, 2001) e da Resolução no 7 de 2004 (CNE, 2004), onde a formação em Educação Física foi dividido em dois cursos: licenciatura e bacharelado. A primeira autoriza a atuação do profissional nas diferentes etapas e modalidades da educação básica, enquanto o curso de bacharelado, apesar de impedir a atuação do educador físico na rede básica de ensino, qualifica-o para intervir por meio das diferentes manifestações da atividade física e esportiva no ambiente social, tendo por finalidade aumentar as possibilidades de adoção de um estilo de vida fisicamente ativo e saudável (CNE, 2001, 2004). Assim, os currículos dos cursos de nível superior em Educação Física foram atualizados para assegurar que os acadêmicos tenham uma formação voltada para o meio profissional regulamentado pelas resoluções acima citadas.

Desta forma, considerando a expansão das academias, suas diversas modalidades ofertadas nos últimos anos, o crescente número de profissionais que atuam neste segmento e no número dos frequentadores<sup>1</sup>, há necessidade de determinar o conhecimento teórico/prático dos futuros profissionais de EF sobre diversos tipos de atividade física, como treinamento resistido, a fim de garantir que os objetivos dos indivíduos praticantes sejam alcançados de modo eficiente e com baixo risco de lesões advindas da prática (Wagner, 2013).

Portanto, o presente estudo objetivou identificar o nível de conhecimento dos alunos dos anos iniciais e finais dos cursos de bacharelado e licenciatura em Educação Física de uma universidade federal no sul do Brasil. Ainda, o estudo buscou comparar o conhecimento sobre treinamento resistido dos acadêmicos do curso de licenciatura e bacharelado, do primeiro e último anos, além de verificar a influência da experiência prévia em treinamento resistido sobre o conhecimento nessa atividade física.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo possui delineamento transversal, de caráter observacional, e teve como amostra alunos,

de ambos os sexos, regularmente matriculados nos cursos de Licenciatura (diurno/noturno) e Bacharelado (diurno) em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (n=170). Os estudantes foram divididos em quatro grupos, de acordo com a etapa em que estavam matriculados: alunos dos primeiro e último anos dos cursos de bacharelado (1B e 4B, respectivamente) e licenciatura (diurno/noturno; 1L e 4L, respectivamente).

Os acadêmicos que estavam no primeiro ano do curso de licenciatura(diurno/noturno) e bacharelado, no momento da coleta, não haviam completado as disciplinas de anatomia, cinesiologia, treinamento desportivo e musculação, já os alunos que estavam no último ano dos mesmos cursos já haviam cursado as disciplinas anatomia e cinesiologia. No entanto, as disciplinas de treinamento desportivo e musculação são optativas em ambos os cursos.

Para verificar o nível de conhecimento dos alunos sobre treinamento resistido, foi utilizado uma adaptação do questionário validado por Muller e colaboradores (2015), composto por 30 questões fechadas, com cinco alternativas cada, que propunha identificar o nível de conhecimento sobre este exercício físico. O questionário era dividido em dois domínios: anatomia-cinesiologia (1ª a 15ª questão) e princípios-métodos (16ª a 30ª questão) do TR, com cada questão possuindo a mesma pontuação (1 ponto). O objetivo de cada domínio era avaliar o conhecimento específico do aluno de Educação Física sobre os principais conceitos e aspectos anatômicos e cinesiológicos abordados no TR, bem como o conhecimento sobre os princípios do treinamento esportivo e a metodologia empregada no TR.

Ademais, foram coletadas informações sociodemográficas e sobre prática prévia de treinamento resistido. Todos os participantes concordaram em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido para participação no estudo de acordo com as normas estabelecidas pela resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para as pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade

Federal de Pelotas (CAAE: 49907215.2.0000.5317).

Após as coletas, os dados foram duplamente digitados em planilha Excel e, após checagem de erros, o banco de dados foi exportado para o pacote estatístico Stata 13.1. Primeiramente, a normalidade da distribuição dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias através do teste Bartlett. Os dados numéricos paramétricos foram apresentados como média e desvio padrão; seus pares não paramétricos, como mediana e intervalo interquartilico e os dados categóricos, como número absoluto e porcentagem.

A análise das variáveis demográficas entre os diferentes cursos foi realizada utilizando o teste de Kruskal-Wallis para as variáveis numéricas e o teste Chi-quadrado para as variáveis categóricas. Para análise bruta de comparação dos escores de conhecimento entre as exposições categóricas (caso a distribuição dos escores fossem paramétricas dentro das categorias), empregou-se o teste T não pareado ou a análise de variância de uma entrada (ANOVA oneway), seguido do post hoc de Bonferroni. Caso o desfecho não seguisse os pressupostos de normalidade dentro de pelo menos uma categoria das exposições, empregou-se o teste de Mann-Whitney ou o teste de Kruskal-Wallis.

Para análise bruta de comparação entre os escores de conhecimento e idade, foi utilizado teste de correlação de Spearman, visto que esta variável não apresentou distribuição Gaussiana. Para testar a associação linear entre o desfecho e as exposições numéricas, utilizou-se a regressão linear. Todas as variáveis que foram moderadamente associadas na análise bruta ( $p < 0,2$ ) foram utilizadas como variáveis de controle na análise ajustada através do teste de regressão linear múltipla. Ademais, o nível de significância aceito foi de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os dados descritivos dos alunos de acordo com o curso e etapa da formação. A amostra apresentou idade média de 23,7 ( $\pm 6,7$ ) anos. Com exceção dos alunos do último ano do curso de Licenciatura noturno, a maioria dos estudantes que compuseram a amostra não possuía

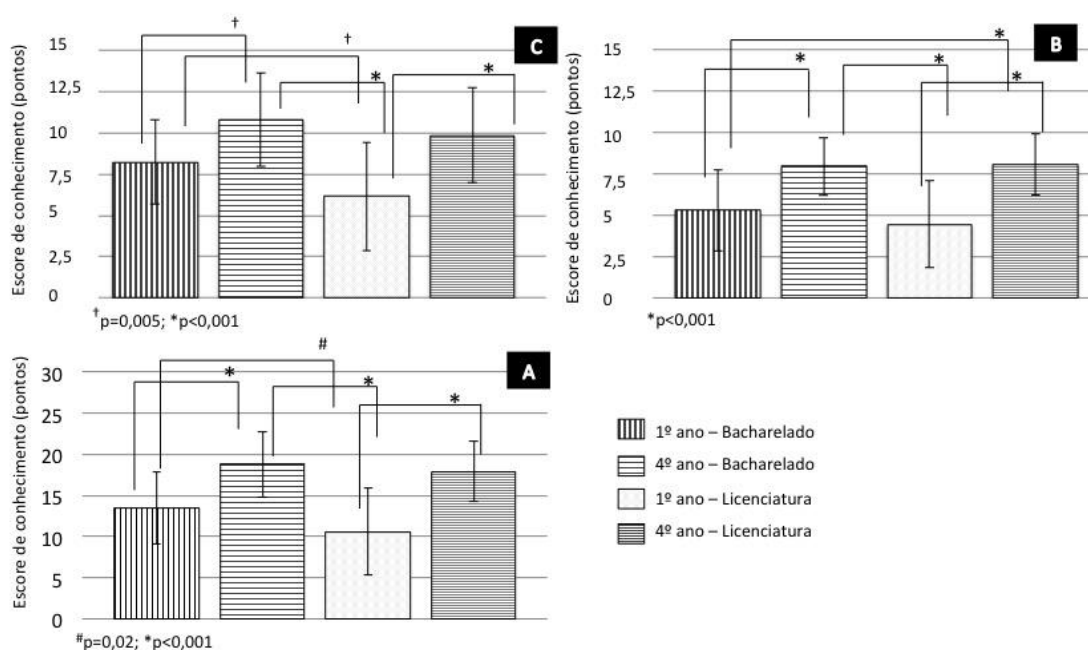
formação em outro curso de nível superior. Grande parte dos alunos praticavam treinamento resistido por pelo menos um mês, com as turmas do primeiro ano do curso de bacharelado e do último ano do curso de

licenciatura noturno com as maiores prevalências: 91,7% e 90,9%, respectivamente. Além disso, dos alunos que praticavam treinamento resistido, 43,3% praticavam a mais de 12 meses.

**Tabela 1** - Dados característicos da amostra (n=170).

	Bach. 1º ano	Bach. 4º ano	Licen. 1º ano	Licen. 4º ano	Licen. Not. 1º ano	Licen. Not. 4º ano
Número de alunos	36	27	41	32	23	11
Idade (anos)	20 (18-23)	25 (22-29)	18 (19-24)	23 (22-26)	23 (20-27)	24 (26-28)
Sexo						
Masculino	25 (69,4)	18 (66,7)	25 (61,0)	19 (59,4)	11 (47,8)	6 (54,5)
Feminino	11 (30,6)	9 (33,3)	16 (39,0)	13 (40,6)	12 (52,2)	5 (45,5)
Formação em outro curso superior						
Sim	6 (16,7)	4 (14,8)	4 (9,8)	7 (21,9)	4 (17,4)	7 (63,6)
Não	30 (83,3)	23 (85,2)	37 (90,2)	25 (78,1)	19 (82,6)	4 (36,4)
Prática de musculação						
Sim	3 (8,3)	8 (29,6)	9 (21,9)	4 (12,5)	4 (17,4)	1 (9,1)
Não	33 (91,7)	19 (70,4)	32 (78,1)	28 (87,5)	19 (82,6)	10 (90,9)
Tempo de prática de musculação						
Não pratica	3 (8,3)	8 (29,6)	9 (21,9)	4 (12,5)	4 (17,4)	1 (9,1)
< 1 mês	3 (8,3)	1 (3,7)	5 (12,2)	3 (9,4)	2 (8,7)	0 (0,0)
Entre 1-3 meses	5 (13,9)	5 (18,5)	6 (14,6)	6 (18,7)	4 (17,4)	0 (0,0)
Entre 3-6 meses	2 (5,6)	3 (11,1)	5 (12,2)	5 (15,6)	2 (8,7)	0 (0,0)
Entre 6-12 meses	5 (13,9)	2 (7,4)	5 (12,2)	5 (15,6)	3 (13,0)	3 (27,3)
> 12 meses	18 (50,0)	8 (29,6)	11 (26,8)	9 (28,1)	8 (34,8)	7 (63,6)

**Legenda:** As variáveis contínuas estão expressas em mediana (intervalo interquartil) e variáveis categóricas estão expostas em valores absolutos (porcentagem).



**Figura 1** - Escore de conhecimento total (A) e nos domínios anatomia-cinesiologia (B) e princípios-métodos (C)

**Tabela 2** - Resultado da análise bruta de comparação dos escores de conhecimento entre as exposições categóricas.

Variáveis	Escore total	p	Domínios			
			Anatomia-cinesiologia	p	Princípios-métodos	p
Sexo						
Masculino	14,61 (± 5,7)	0,45 $\xi$	6,00 (± 2,8)	0,71 $\xi$	8,43 (± 3,5)	0,35 $\xi$
Feminino	13,98 (± 5,)		6,17 (± 2,8)		7,98 (± 3,4)	
Ano de curso de Educação Física						
1º Bacharelado	13,50 (± 4,4)	0,01 $\#$	5,28 (± 2,4)	<0,01 $\alpha$	8,22 (± 2,6)	<0,01*
4º Bacharelado	18,78 (± 4,0)		7,96 (± 1,8)		10,81 (± 2,8)	
1º Licenciatura	10,60 (± 5,3)		4,45 (± 2,6)		6,14 (± 3,3)	
4º Licenciatura	17,93 (± 3,7)		8,09 (± 1,9)		9,84 (± 2,9)	
Formação em outro curso superior						
Sim	16,25 (± 5,7)	0,04*	6,91 (± 2,7)	0,07 $\xi$	8,01 (± 3,5)	0,03 $\xi$
Não	13,93 (± 5,6)		5,92 (± 2,8)		9,34 (± 3,3)	
Prática de musculação						
Sim	12,38 (± 6,3)	0,08 $\xi$	5,31 (± 3,3)	0,19 $\xi$	7,07 (± 3,7)	0,07 $\xi$
Não	14,77 (± 5,4)		6,27 (± 2,7)		8,50 (± 3,4)	
Tempo de prática de musculação						
Não pratica	12,38 (± 6,3)	0,002 $\alpha$	5,31 (± 3,3)	0,06 $\alpha$	7,07 (± 3,7)	<0,01*
< 1 mês	10,21 (± 4,7)		4,43 (± 2,5)		5,79 (± 3,4)	
Entre 1-3 meses	13,62 (± 6,4) <sup>2</sup>		5,80 (± 3,5)		7,81 (± 3,6)	
Entre 3-6 meses	15,94 (± 6,0) <sup>1,2</sup>		6,65 (± 2,9)		9,29 (± 3,4)	
Entre 6-12 meses	14,74 (± 4,5) <sup>1,2</sup>		6,13 (± 2,0)		8,61 (± 2,9)	
> 12 meses	16,00 (± 4,8) <sup>1,2</sup>	6,87 (± 2,4)	91,6 (± 3,2) <sup>1</sup>			

**Legenda:** Escores estão expressos em média (± Desvio Padrão). DP: Desvio Padrão; \* Teste t; #: ANOVA;  $\xi$ : Mann-Whitney;  $\alpha$ : Kruskal-Wallis; <sup>1</sup>: Diferença significativa comparado ao escore do grupo "Não pratica"; <sup>2</sup>: Diferença significativa comparado ao escore do grupo "< 1 mês".

**Tabela 3** - Associações ajustadas dos escores de conhecimento entre as exposições categóricas (coeficiente beta (IC95%) e valores p correspondentes).

Variáveis	Escore total $\beta$ (IC95%)	p	Escore dos domínios			
			Anatomia-cinesiologia $\beta$ (IC95%)	p	Princípios-métodos $\beta$ (IC95%)	p
Idade	-0,05 (-0,16; 0,06)	0,39	-0,04 (-0,09; 0,02)	0,17	-0,01 (-0,08; 0,07)	0,81
Ano no curso de Educação Física	6,72 (5,30; 8,14)	<0,01	3,41 (2,70; 4,30)	<0,01*	3,30 (2,36; 4,27)	<0,01*
Formação em outro curso superior	-0,10 (-2,00; 1,79)	0,91	-0,13 (-1,08; 0,82)	0,79	0,03 (-1,26; 1,31)	0,97
Prática de musculação	-1,24 (-3,93; 1,46)	0,37	-0,74 (2,09; 0,60)	0,28	-0,49 (-2,32; 1,33)	0,60
Tempo de prática de musculação	1,11 (0,57; 1,65)	<0,01*	0,50 (0,24; 0,77)	<0,01*	0,60 (0,24; 0,97)	<0,01*

Sobre os escores de conhecimento sobre TR, a amostra apresentou escore total médio de 14,37 ± 5,7 pontos, sendo 6,11 ± 2,8 pontos no domínio anatomia-cinesiologia e 8,26 ± 3,5 pontos no domínio princípios-métodos. Encontrou-se diferença estatisticamente significativa (p<0,001) nos escores totais e por domínios obtidos entre os alunos do primeiro e último ano dos cursos de Educação Física analisados (Figura 1). Contudo, não foi observada diferença significativa (p<0,05) quando comparado os escores de conhecimento, tanto para o escore total como por domínios, entre os alunos do

último ano dos cursos de bacharelado e licenciatura (diurno/noturno).

A partir da análise bruta, verificou-se que os alunos que praticavam TR a mais de um mês apresentaram conhecimento superior sobre essa modalidade em comparação com os estudantes que não a praticavam ou a praticavam a menos de um mês (p<0,02) (Tabela 2). Quando analisado o escore de conhecimento sobre princípio-métodos, os estudantes que praticavam TR a mais de um ano atingiram escores superiores aos alunos com menos de um mês de prática (p=0,012). Além disso, a idade se mostrou somente

associada ao escore total de conhecimento ( $p < 0,001$ ).

Todavia, após realizar as análises ajustadas para idade, etapa no curso de graduação em Educação Física, formação superior secundária, prática de TR e o tempo de prática dessa modalidade de exercício físico, somente a etapa no curso de graduação ( $\beta = 6,72$ ;  $p < 0,001$ ) e o tempo de prática de TR ( $\beta = 1,11$ ;  $p = 0,001$ ) mantiveram associação significativas estatisticamente com o escore total de conhecimento. Outrossim, na análise bruta, os escores de conhecimento sobre anatomia-cinesiologia e princípios-métodos não haviam apresentado associação estatisticamente significativa com o tempo que o aluno já estava praticando musculação. Porém, a análise por domínios ajustada para possíveis fatores de confusão revelou que tal associação foi verdadeira e significativa ( $\beta = 0,50$ ;  $p < 0,01$ ).

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo apontam que não há diferença estatisticamente significativa no nível de conhecimento sobre TR entre os alunos dos anos finais dos cursos de licenciatura e bacharelado em Educação Física de uma universidade pública localizada no sul do Brasil. Esse achado é diferente da hipótese inicial, tendo em vista que se esperava que os estudantes do último ano do curso de bacharelado deveriam apresentar maior conhecimento sobre TR do que os pares dos cursos de licenciatura em Educação Física considerando que o campo de trabalho dos bacharéis será o não escolar (CNE, 2004). No entanto, confirmando a segunda hipótese, constatou-se que o conhecimento sobre essa atividade física foi maior nos estudantes do último ano do curso em relação aos alunos ingressante, ainda que controlando para possíveis fatores de confusão como idade, formação superior secundária, prática e o tempo de prática de TR.

Os alunos do último ano dos cursos de graduação apresentaram escore de conhecimento médio de 18,26 ( $\pm 3,8$ ) pontos, valor próximo a 61% do escore máximo. Estudos anteriores que objetivavam identificar o nível de conhecimento sobre exercício físico (Domingues, Araújo e Gigante, 2004) e atividade física (Barros e Silva, 2013)

consideraram pontos de corte próximos a 70% de acertos para considerar o escore atingido como satisfatório, visto que muitas instituições de ensino da rede pública e privada adotam esse valor para aprovação imediata nas disciplinas curriculares (Barros e Silva, 2013). Deste modo, 72,9% dos alunos que estavam no último ano do curso de graduação não atingiram 70% do escore máximo possível. Salermo e colaboradores (2015) mostraram que apenas 31,3% dos profissionais de Educação Física atuantes em academias na cidade de Pelotas acertaram mais de 70% das questões relacionadas a atividade física e saúde. Recentemente, Hinz e colaboradores (2011) relataram que menos de 50% dos médicos especializados em obstetria e ginecologia e que trabalhavam em importantes hospitais nos Estados Unidos da América possuíam conhecimento satisfatório sobre a idade correta para iniciar exames de imagem para câncer de mama e a frequência correta para esse exame em mulheres entre 50 e 70 anos. Deste modo, os resultados encontrados no presente estudo devem ser interpretados com atenção, visto que o nível de conhecimento insuficiente sobre assuntos relacionados à área de atuação profissional não é uma realidade encontrada somente no campo da Educação Física.

O presente estudo apontou que os alunos do último ano do curso de bacharelado em Educação Física não atingiram um escore satisfatório quando analisado o escore de conhecimento total e no domínio anatomia-cinesiologia (médias de 18,78 e 7,96 pontos, respectivamente). Todavia, 55,6% dos alunos desse curso atingiram escore maior que o ponto de corte (10,5 pontos) no domínio princípio-método, mostrando um conhecimento aceitável sobre esses assuntos. O aumento expressivo do número de academias de ginástica no Brasil fez com que crescesse concomitantemente o interesse dos egressos do curso de bacharelado em Educação Física sobre esse mercado de trabalho, atuando principalmente na forma de estagiários, como instrutores de musculação e personal trainers (Furtado e Santiago, 2015; Wilken, 2010). Desta forma, espera-se que os alunos dos anos finais do curso de bacharelado possuam um conhecimento satisfatório não somente sobre os princípios e métodos do TR, mas também sobre os conceitos anatômicos e cinesiológicos envolvidos em sua prática,

devido a esses conceitos serem importantes para garantir uma prática profissional segura, efetiva e consciente.

Além disso, o presente estudo identificou que houve diferença no conhecimento sobre TR entre alunos do primeiro e último ano dos cursos de Educação Física. Essa diferença salienta a importância da instituição de ensino superior em desenvolver nos alunos as habilidades e competências de dominar conhecimentos e conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais específicos da Educação Física, além de intervir profissionalmente de forma consciente na promoção, proteção e reabilitação da saúde, do rendimento esportivo e do lazer (UFPEL, 2015). No entanto, apesar de apresentarem tal diferença, a maioria dos universitários que compuseram a amostra não atingiram 70% do escore máximo possível no instrumento.

As análises ajustadas mostraram que, das associações encontradas entre os escores de conhecimento sobre TR e as variáveis independentes, somente o tempo de prática de musculação e a etapa no curso de graduação em Educação Física se mantiveram associadas aos escores de conhecimento. A relação entre a prática e conhecimento sobre exercício físico corrobora com os achados de Silveira e Silva (2011) e Barros e Silva (2013). Possivelmente, essa associação tenha sido afetada pelo viés de causalidade reversa, onde o maior conhecimento pode ser em razão da prática ou maior conhecimento leva à prática (Barros e Silva, 2013). Esse tipo de viés é uma limitação encontrada comumente em estudos com delineamento transversais e dificulta a determinação temporal na relação causa e efeito. Contudo, é importante salientar que a associação entre o tempo de prática de TR e o conhecimento sobre essa atividade física encontrada no presente estudo, foi observada em estudantes de cursos superiores em Educação Física.

Quando ajustada para a etapa de formação do universitário, a associação encontrada na análise bruta entre a prática de TR e o escore de conhecimento nos domínios perdeu a significância. Desta forma, os autores salientam que somente a prática não qualifica o praticante para ministrar e aconselhar outros praticantes sobre o método ou exercício mais seguro e eficaz.

O presente estudo apresenta caráter inédito, visto que no conhecimento dos autores, não há estudos que tenham buscado identificar esse tipo de conhecimento em universitários do curso de Educação Física. Além disso, salienta-se o rigor metodológico empregado na seleção da amostra e no tratamento estatístico. Todavia, este estudo apresenta algumas limitações. A primeira é o fato do estudo possuir delineamento transversal. Estudos de acompanhamento são necessários para analisar o nível de conhecimento sobre TR de alunos dos cursos de Educação Física ao longo dos anos de formação. Somente dessa forma, pode-se confirmar a associação entre a prática e o nível de conhecimento encontrada no presente estudo. Uma segunda limitação encontrada pelos autores é o fato de não haver uma medida padrão-ouro sobre conhecimento em treinamento resistido.

## CONCLUSÃO

Desta forma, concluiu-se que não houve diferença estatisticamente significativa no escore de conhecimento total e por domínios entre os alunos do último ano dos cursos de bacharelado, licenciatura (diurno/noturno). No entanto, observou-se diferença entre os escores de conhecimento dos alunos ingressantes e formandos nos três cursos. Além disso, os resultados sugerem que os alunos do último ano dos cursos de Educação Física possuem um conhecimento insatisfatório sobre os conceitos anatômicos e cinesiológicos relacionados ao treinamento resistido.

Esse achado é preocupante visto que estes alunos, principalmente no curso de bacharelado, serão os profissionais que irão intervir na promoção e proteção da saúde, no rendimento esportivo e no lazer. Sugere-se assim que outros estudos com caráter longitudinal sejam desenvolvidos de modo a elucidar a associação entre o tempo de prática e o nível de conhecimento sobre treinamento resistido.

## REFERÊNCIAS

1-Barros, F.C.; Silva, M.C. Conhecimento sobre atividade física e fatores associados em adolescentes estudantes do ensino médio da zona rural. *Revista Brasileira de Atividade*

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

Física e Saúde. Vol. 18. Num. 12. 2013. p. 594-603.

2-Bompa, T.O. A Periodização no Treinamento Esportivo. Editora Manole Ltda; 2001. p.262.

3-CNE. Resolução C. CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena com fundamento nos Pareceres CNE/CP. 2001. p. 9.

4-CNE. Resolução CNE/CP no 7, de 31 de Março de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Educação Física, em nível superior de graduação plena. 2004. p. 18-19.

5-Cornelissen, V.A.; Smart, N.A. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. Journal of American Heart Association. Vol. 22. Num. 1. 2013. p. e004473.

6-CREF. Resolução CREF2/RS Nº 042, de 20 de janeiro de 2011. Dispõe sobre o Estatuto do Conselho Regional de Educação Física da 2ª Região -CREF2/RS. 2011. p.14.

7-Domingues, M.R.; Araújo, C.L.P.; Gigante, D.P. Conhecimento E Percepção Sobre Exercício Físico Em Uma População Adulta Urbana Do Sul Do Brasil. Caderno de Saúde Pública. Vol. 20. Num. 1. 2004. p. 204-215.

8-Faigenbaum, A.D.; Myer, G.D. Resistance training among young athletes: safety, efficacy and injury prevention effects. British Journal of Sports Medicine. Vol. 44. Num. 1. 2010. p. 56-63.

9-Fatouros, I.G.; Tourins, S.; Leontsini, D.; Jamurtas, A.Z.; Sxina, M.; Thomakos, P.; Manousaki, I.; Douroudos, K.; Taxildaris, A. Mitrakou Leptin and adiponectin responses in overweight inactive elderly following resistance training and detraining are intensity related. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. Vol. 90. 2005. p. 5970-5977.

10-Furtado, R.P.; Santiago, L.P. Educação Física e trabalho: considerações a respeito da inserção profissional de egressos da FEF-

UFG. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. Vol. 29. Num. 2. 2015. p. 325-336.

11-Hinz, E.K.; Kudesia, R.; Rolston, R.; Caputo, T.A.; Worley, M.J. Physician knowledge of and adherence to the revised breast cancer screening guidelines by the United States Preventive Services Task Force. American Journal of Obstetrics & Gynecology. Vol. 205. Num. 3. 2011. p. 201e1-201e5.

12-Huang, C.J.; Webb, H.E.; Zourdos, M.C.; Acevedo, E.O. Cardiovascular reactivity, stress, and physical activity. Frontiers in Physiology. Vol. 4. 2013.

13-IHRSA. The 2014 IHRSA Global Report. The state of the Health Club Industry. Boston: IHRSA.

14-Muller, A.C. Validação de questionário sobre conhecimento em treinamento resistido. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas. 2015.

15-Myer, G.D.; Quatman, C.E.; Khoury, J.; Wall, E.J.; Hewett, T.E. Youth versus adult "weightlifting" injuries presenting to United States emergency rooms: accidental versus nonaccidental injury mechanisms. The Journal of Strength & Conditioning Research. Vol. 23. Num. 7. 2009. p. 2054.

16-Salerno, M.; Rombaldi, A.J.; Reichert, F.F.; Silva, M.C. Conhecimento sobre atividade física e saúde dos profissionais de academias de Pelotas, RS, BR. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Vol. 21, Num. 5, 2015. p.345-349.

17-Silveira, E.F.; Silva, M.C. Conhecimentos Sobre Atividade Física Em Estudantes De Uma Cidade Do Sul Do Brasil. Motriz, Vol. 17, Num. 3, 2011. p. 456-467.

18-Singh, N.A.; Stavrinou, T.M.; Scarbek, Y.; Galambos, G.; Liber, C.; Singh, M.A. A randomized controlled trial of high versus low intensity weight training versus general practitioner care for clinical depression in older adults. The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences. Vol. 60. Num. 6. 2005. p. 768-776.



# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpex.com.br](http://www.rbpex.com.br)

---

19-UFPEL, Universidade Federal de Pelotas. Projeto pedagógico do curso de Bacharelado em educação física. Disponível em: <[http://wp.ufpel.edu.br/esef/files/2013/07/Proposta-de-PPC-Bacharelado\\_Versão2\\_2016.1\\_revisado.pdf](http://wp.ufpel.edu.br/esef/files/2013/07/Proposta-de-PPC-Bacharelado_Versão2_2016.1_revisado.pdf)>.

20-Wagner, E. Estudo de lesões musculares e articulares em praticantes de musculação de uma academia do município de Florianópolis. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2013.

21-Wilken, I.S. Profissionalização precoce em academias de belo horizonte na área de educação física. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2010.

3-Grupo de Estudos em Epidemiologia da Atividade Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas-RS, Brasil

E-mails dos autores:  
natanfeter@hotmail.com;  
matheus.pintanel@hotmail.com;  
ajrombaldi@gmail.com

Endereço para correspondência:  
Natan Feter. Rua Dr. Miguel Barcelos, 547.  
Centro, 96015-150. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.  
(53) 98112-5830

Recebido para publicação 21/10/2017  
Aceito em 01/01/2018