

**FELIPE PEREIRA DA LUZ**

**A INFLUÊNCIA DO PROFESSOR NAS RESPOSTAS PERCEPTUAIS E  
AFETIVAS DURANTE AS AULAS DE CICLISMO INDOOR**



**CURITIBA  
2016**

**FELIPE PEREIRA DA LUZ**

**A INFLUÊNCIA DO PROFESSOR NAS RESPOSTAS PERCEPTUAIS E  
AFETIVAS DURANTE AS AULAS DE CICLISMO INDOOR**

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.  
Orientador: Mestre Lucio Follador.

**CURITIBA  
2016**

## **AGRADECIMENTOS**

Durante toda minha caminhada, aprendi que devemos sempre agradecer por tudo que acontece em nossas vidas, pois a gratidão é uma das maneiras mais simples e diretas de entrarmos em harmonia com as vibrações do alto.

Agradeço primeiramente a Deus pela vida, pela saúde e pela família que me concedeu, pois foram meu alicerce na construção de minha personalidade, me criando com muita dedicação e amor incondicional. São valores como respeito, humildade e honestidade que pretendo transmitir aos meus filhos tão bem assim quanto vocês o fizeram comigo. Vocês são meus exemplos...

A minha esposa Juliana, que se manteve tranquila, paciente e compreensiva nas minhas obrigações acadêmicas, mesmo em algumas ausências para a realização dessa especialização, e por contribuir na tradução do resumo desse trabalho. Você é muito especial na minha vida, e sem você ela não teria graça.

A todos os professores do departamento, seus ensinamentos foram essenciais, e suas aulas ficarão eternizadas em minha memória. Muito obrigado.

Ao professor Lúcio Follador que me orientou na execução desse trabalho, sempre com um olhar exigente, com ricas contribuições na qualificação do mesmo. Sem você nada disso seria possível. Mais uma vez, obrigado!

## RESUMO

**Objetivo:** comparar a influência do professor durante a aula de ciclismo indoor sobre as respostas perceptuais e afetivas de seus alunos, e verificar a eficácia do método da percepção subjetiva de esforço da sessão de exercício para monitorar a carga de treinamento durante a aula de ciclismo indoor. **Métodos:** trinta indivíduos participantes da aula de ciclismo indoor (idade:  $35,3 \pm 5,3$ ; estatura  $166,4 \pm 7,4$ ; massa corporal  $67,4 \pm 12,1$ ; tempo de prática  $10,7 \pm 5,5$ ; frequência semanal  $3,4 \pm 0,9$ ), participaram de forma aleatória de seis sessões de ciclismo indoor (intensidade leve, moderada e vigorosa) em duas diferentes condições: professor pedalando e professor não pedalando com duração de 45 min. Durante as sessões, a PSE (escala *OMNY-Cycle*) foi determinada após o término de cada sessão. As respostas afetivas (*feeling scale*) foram determinadas em dois momentos: logo após o aquecimento e cerca de 15 min após a sessão. A fruição do exercício (*enjoyment scale*) foi determinada em três momentos: 10 min, 20 min e 30 min ao longo da sessão. **Resultados:** Foi encontrado diferenças significativas na influencia do professor apenas na intensidade leve, apresentando um  $p= 0,003$ . Nas demais intensidades não houveram diferenças significativas. **Conclusão:** conclui-se com o presente estudo que o professor não exerce influência significativa nas respostas perceptuais e afetivas durante a aula de ciclismo indoor e que as utilizações de ferramentas de percepção subjetiva de esforço, como a escala OMNI podem ser utilizadas de forma eficiente para o controle das intensidades durante a sessão de exercício.

**Palavras chave:** ciclismo indor, percepção subjetiva, esforço, exercício físico

## ABSTRACT

**Objective:** To compare the influence of the teacher during indoor cycling class on perceptual and affective responses to their students, and verify the effectiveness of the method of subjective perception workout effort to monitor the training load during class indoor cycling .**Methods:** thirty participating individuals of indoor cycling class (age:  $35.3 \pm 5.3$ , height  $166.4 \pm 7.4$ , body mass  $67.4 \pm 12.1$ ; practice time  $10.7 \pm 5, 5$ ; weekly frequency  $3.4 \pm 0.9$ ) participated at random six indoor cycling sessions (light, moderate and vigorous) in two different conditions: teacher and riding instructor not pedaling lasting 45 min. During the sessions, the PSE (OMNY-Cycle scale) was determined after the end of each session. Affective responses (feeling scale) were determined in two stages: after heating and about 15 minutes after the session. The enjoyment of exercise (enjoyment scale) was determined in three stages: 10 min, 20 min and 30 min along the session. **Results:** significant differences were found in the influence of the teacher only in mild, with  $p = 0.003$ . In other intensities, there were no differences significant. **Conclusion:** concludes with this study that the teacher does not exercise significant influence on the perceptual and affective responses during indoor cycling class and uses of perceived exertion tools such as scale OMNI can be efficiently used to control the intensity during the workout.

**Key-words:** indoor cycling, subjective perception, effort, physical exercise

**LISTA DE TABELAS**

<b>TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES.....</b>	<b>14</b>
<b>TABELA 2 - RESPOSTAS PERCEPTUAIS E AFETIVAS DURANTE AS SESSÕES DE CICLISMO INDOOR.....</b>	<b>14</b>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	08
1.1 OBJETIVOS.....	09
<b>2 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	10
2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	10
2.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	10
2.3 PLANEJAMENTO DA PESQUISA.....	10
2.4 SESSÃO DE FAMILIARIZAÇÃO.....	11
2.5 PROGRAMAÇÃO DAS SESSÕES.....	11
2.6 PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO.....	12
2.7 PARAMETROS AFETIVOS.....	13
2.8 TRATAMENTO DOS DADOS E ESTATÍSTICA.....	14
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	15
<b>3.1 RESPOSTAS AFETIVAS DURANTE AS SESSÕES DE CICLISMO INDOOR</b> .....	16
<b>3.2 INTERVENÇÃO PROFISSIONAL E CONTROLE DAS CARGAS DE TREINAMENTO NO CICLISMO INDOOR</b> .....	17
<b>4 CONCLUSÕES</b> .....	19
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	21

## 1 INTRODUÇÃO

Comumente as aulas de ciclismo indoor vêm crescendo de forma importante nas academias de ginástica no Brasil. “Criada em meados da década de 80 nos Estados Unidos, esta modalidade se espalhou rápido pelas academias do mundo, possivelmente por suas características motivantes. ” (BASSO, 2014, p.150)

De acordo com Mello (2003) o aumento dessa demanda está relacionado a facilidade de execução dos movimentos, o controle adequado da carga e os benefícios que essa modalidade proporciona ao indivíduo através de um programa de treinamento contínuo ou intervalado, visando principalmente a melhoria do sistema cardiovascular, modificações na composição corporal, perfil lipídico, além benefícios de ordem psicológica e motivacional.

As aulas de ciclismo indoor ficaram conhecidas como uma aula de alta intensidade, motivo pelo qual tem levado sua adesão por indivíduos com diferentes objetivos como emagrecimento, estética e condicionamento físico. Diversos estudos têm mostrado que durante a aula de ciclismo indoor o comportamento da frequência cardíaca se situa em torno de 81 a 89% da FCmax (Ferrari, 2004; Ferrari e Guglielmo, 2007, Grossl e colaboradores, 2009). Segundo as diretrizes do Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM, 1998), intensidades entre 70% e 89% da FCmax são consideradas intensas e acima de 89% da FCmax, muito intensas. (BASSO, 2014, p.153).

Nesse sentido, o professor de ciclismo indoor assume crucial importância para que a intensidade do treino seja respeitada, acima de tudo, através do planejamento prévio do treino e o controle das cargas de treinamento durante a sessão, afim de gerar os estímulos necessários para o alcance da intensidade desejada. Além disso, o professor deve realizar uma intervenção ativa no sentido de promover nos praticantes à motivação necessária para a realização do treinamento.

Portanto, é possível dizer que o planejamento prévio e a intervenção do professor durante a sessão de treinamento podem contribuir para o sucesso ou fracasso da aula. Baseado nessa perspectiva, coordenadores e proprietários de academia de ginástica acabam exercendo uma pressão no sentido de levar a obrigatoriedade de o professor de ciclismo indoor realizar a aula propriamente



dita, ou seja, pedalar durante a sessão assim como os alunos, pois os mesmos acreditam que o profissional pedalando pode gerar resultados positivos no rendimento dos alunos durante a aula. Entretanto, na literatura é escasso o número estudos que relacionem a intervenção profissional com as respostas perceptuais e afetivas durante a sessão de ciclismo indoor.

## **1.1 OBJETIVOS**

O objetivo desse estudo é comparar a influência do professor, pedalando e sem pedalar, durante a aula de ciclismo indoor sobre as respostas perceptuais e afetivas de seus alunos e verificar a eficácia do método da percepção subjetiva de esforço da sessão de exercício para monitorar a carga de treinamento durante a aula de ciclismo indoor.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

O presente estudo é de caráter transversal com delineamento ex post facto. O delineamento ex post facto é uma comparação de grupo estatístico onde não ocorre a manipulação da variável independente pelo pesquisador (THOMAS; NELSON; SILVERMAN; 2012). As sessões de ciclismo indoor compuseram a variável independente, enquanto as variáveis dependentes foram: a percepção subjetiva do esforço (PSE) durante o exercício, e as valências afetivas antes, durante e após as sessões de exercícios.

### **2.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A amostra do estudo foi composta por 30 indivíduos, recrutados por conveniência, sendo 20 mulheres e 10 homens com idade compreendida entre 26 a 46 anos (média de 35 anos), que apresentavam peso corporal entre 49 e 93 kg (média de 67,4 kg) e estatura entre 156 e 182 cm (média 166,4 cm) de uma academia do município de Pinhais, estado do Paraná, participantes das aulas de ciclismo indoor com experiência mínima de 4 meses ou mais com frequência de duas vezes semanais.

Todos os participantes deste estudo receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido o TCLE, os termos foram lidos e devidamente assinados pelos indivíduos. Nestes Termos constaram os aspectos relativos ao estudo como, objetivo, caráter de voluntariedade da participação, benefícios e possíveis riscos, procedimentos de avaliação, entre outros

### **2.3 PLANEJAMENTO DA PESQUISA**

Os participantes foram submetidos a 8 sessões de ciclismo indoor numa academia de ginástica, no município de Pinhais, Estado do Paraná, obedecendo o seguinte cronograma:

- 1ª sessão: explanação dos objetivos da pesquisa, possíveis benefícios e riscos. Assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e mensuração dos dados antropométricos;
- 2ª sessão: familiarização com a escala de percepção subjetiva de esforço e as escalas de valências afetivas e a metodologia de aplicação do questionário durante a pesquisa.
- 3ª a 8ª sessão: realização das sessões de ciclismo indoor com as intensidades: leve, moderada e vigorosa, selecionadas de forma aleatória com as condições professor pedalando e professor não pedalando para a determinação das respostas perceptuais e afetivas.

## **2.4 SESSÃO DE FAMILIARIZAÇÃO**

O processo de familiarização teve início através da mensuração dos dados antropométricos realizada por um único avaliador, previamente treinado, e realizada na sala de avaliação da academia.

Logo após, todos os indivíduos receberam instruções padronizadas a respeito das escalas da *PSE-Cycle Scale* (ROBERTSON et al., 2004), escala de sensação (HARDY; REJESKI, 1989) e a escala Enjoyment (KENDZIERSKI, 1991). Durante estas instruções os participantes estiveram sempre em contato visual com as escalas para melhor assimilação e entendimento.

Após essas informações, os indivíduos participaram de uma sessão de 45 minutos de ciclismo indoor, com cerca de 12 músicas, alternando períodos de baixa, moderada e vigorosa intensidade relacionando com as escalas que seriam utilizadas durante a pesquisa.

## **2.5 PROGRAMAÇÃO DAS SESSÕES**

As sessões foram ministradas pelo mesmo professor com três diferentes intensidades previamente programadas: 1) leve: que compreendia músicas de 98 a 120 bpm e carga autosselecionada pelos alunos; 2). Moderada: músicas com 120 a 132 bpm e carga autosselecionada pelos alunos; 3). Vigorosa: músicas com mais de 132 bpm com carga autosselecionada pelos alunos,

priorizando sobretudo o treinamento de velocidade através de método intervalado.

Para avaliar a influência do professor nas respostas perceptuais e afetivas, todas as intensidades foram realizadas em duas condições: professor pedalando e professor não pedalando. Em ambas as condições o professor realizava as mesmas orientações aos alunos, inicialmente, com relação aos ajustes de altura do banco e guidão e, posteriormente, palavras de incentivo para que os alunos atingissem os objetivos propostos, sem que fossem informados sobre a intensidade da sessão.

As aulas tiveram duração de aproximadamente 45 minutos e todas continham cerca de 13 músicas, sendo a primeira destinada ao aquecimento e a última destinada a volta calma.

## **2.6 PERCEPÇÃO SUBJETIVA DO ESFORÇO**

A PSE foi determinada através da escala de percepção do esforço *OMNI-Cycle Scale* (ROBERTSON et al., 2004) cerca de 15 minutos após cada sessão.

A escala de percepção do esforço *OMNI-Cycle Scale* é composta de 11 pontos, com descritores verbais e visuais variando de 0 (“muito fácil”) até 10 (“muito difícil”). Durante as sessões os indivíduos receberam um questionário, onde foi transcrito a escala e os indivíduos deveriam responder ao término de cada sessão, qual foi sua percepção referente à sessão.

A escala de PSE *OMNI-Cycle Scale* foi impressa num pôster de 2x2 m e fixadas na sala de ciclismo indoor, afim de facilitar a assimilação da escala para posterior preenchimento de questionário. Os procedimentos utilizados para a mensuração da PSE da sessão respeitaram as recomendações dos autores. As instruções repassadas para os indivíduos foram:

“ Visualize a escala presente no pôster e relacione como você se sentiu durante a sessão de exercício. Durante a sessão o professor incentivava os participantes a observar o pôster fixado na parede da sala e solicitava que os indivíduos realizassem a relação de como estavam se sentindo, explicando em cada sessão que a figura relacionada ao primeiro degrau estava relacionado com uma atividade de baixa intensidade, esforço mínimo e quase nenhum desconforto, seus batimentos cardíacos estão baixos e sua respiração está

controlada, nessa intensidade você consegue conversar durante o exercício, essa sensação corresponde ao “0 – Muito Fácil” logo a medida que a intensidade aumenta, o descritor visual da escala apresenta uma postura diferente, até que ao final não consegue manter uma postura ereta em virtude do estresse e cansaço causado pela atividade, nesse momento, seus batimentos estarão acelerados, você fará uma respiração forçada e possivelmente não conseguirá conversar durante o exercício, logo a atividade estará no faixa 10- “muito difícil”. Então, após a sessão, você deverá preencher o questionário, apenas com o descritor numérico de 0 a 10 para indicar como se sentiu durante esse exercício.”

## 2.7 PARÂMETROS AFETIVOS

Os parâmetros afetivos de prazer e desprazer decorrentes do exercício foram mensurados através da escala de sensação, *Feeling Scale* (HARDY; REJESKI, 1989), a qual utiliza como classificação bipolar de 11 pontos, variando de “+5” a “-5”, com ancora de zero, sendo neutra e em todos impares de “muito bom” (+5) para “muito ruim” (-5) e a escala de fruição do exercício, *Enjoyment Scale* (KENDZIERSKI, 1991) a qual utiliza como classificação progressiva de 7 pontos, variando de “1” (de modo algum) a “7” (extremamente). Para a utilização dessas escalas foram respeitados os procedimentos propostos pelos autores.

Para facilitar a compreensão e assimilação da escala de sensação, *Feeling Scale*, foi realizado a impressão de um pôster, com tamanho 2x2m e fixado na sala de ciclismo indoor da academia.

Durante a sessão de exercício, os alunos respondiam um questionário fixado na bicicleta, onde foram transcritas as escalas que foram utilizadas na pesquisa e as informações passadas aos alunos com relação ao preenchimento da escala de sensação foram: “Você deverá assinalar no questionário o número referente ao prazer/desprazer que está sentindo durante a sessão de exercício logo após o aquecimento e ao final da sessão, onde o número “+5” (“muito bom) corresponderá a total satisfação/prazer/conforto com relação a sessão de exercício, enquanto se você estiver se sentindo desconfortável ou não tendo nenhum prazer durante o exercício corresponderá ao número “-5” (muito ruim)”.

Procedimento semelhante foi realizado com a escala de fruição do exercício, onde os indivíduos foram incentivados a responder o quanto estavam gostando

ou não da sessão de exercício. As instruções repassadas aos participantes com relação à escala de fruição foram: “ Você deverá assinalar no seu questionário o quanto você está gostando/curtindo dessa sessão de exercício, onde se você estiver plenamente satisfeito/gostando/curtindo a sessão corresponderá ao número “7” (extremamente), caso você não esteja gostando/curtindo o exercício você deverá assinalar o número “1” (de modo algum).

## 2.8 TRATAMENTO DOS DADOS E ESTATÍSTICA

Todos os dados foram analisados no software estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 20.0), com um nível de significância estipulado em  $p < 0,05$  para todas as análises.

A caracterização dos participantes do estudo foi realizada com o emprego da estatística descritiva (média  $\pm$  desvio padrão). A análise estatística de Shapiro-Wilk foi utilizada para verificar a normalidade dos dados.

Após a confirmação da normalidade dos dados, foi empregada uma análise de variância de medidas repetidas (*one-way ANOVA*) para verificar os efeitos das condições “Professor Pedalando” e “Professor sem Pedalar” sobre as variáveis dependentes. O teste de Mauchly foi utilizado para detectar possíveis violações nas premissas de esfericidade. Caso o teste de Mauchly tenha apresentado resultados significativos ( $< 0,05$ ), correções de Greenhouse-Geisser foram empregadas. Os principais efeitos e interações foram analisados usando o *post-hoc* de Bonferroni.

Um teste *t* para médias independentes foi utilizado para comparar as respostas entre as condições “Professor Pedalando” e “Professor sem Pedalar”.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características gerais e antropométricas relacionadas aos participantes, bem como, a idade, a massa corporal, a estatura, tempo de prática e frequência semanal estão apresentados na tabela 1, em forma de média e desvio-padrão ( $\pm$ DP).

TABELA 1. CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES (MÉDIA  $\pm$  DP). \*

N	Sexo	Idade (anos)	Estatura (cm)	Massa corporal (kg)	Tempo de prática (meses)	Frequência semanal (dias/semana)
30	Masculino: 10	35,3 $\pm$ 5,3	166,4 $\pm$ 7,4	67,4 $\pm$ 12,1	10,7 $\pm$ 5,5	3,4 $\pm$ 0,9

\*DP = desvio padrão

Na tabela 2 são apresentados as Médias, desvios-padrões (DP) das valências afetivas e perceptuais nas diferentes intensidades de treinamento, nas condições “professor pedalando” e “professor não pedalando”.

TABELA 2. VALÊNCIAS AFETIVAS E PERCEPTUAIS DURANTE AS SESSÕES DE CICLISMO INDOOR - Valores são média  $\pm$  DP

	Intensidade Leve	Intensidade Moderada	Intensidade Vigorosa	P
Afeto pré-início (Professor pedalando)	4,1 $\pm$ 1,3 <sup>†</sup>	2,7 $\pm$ 1,8	2,8 $\pm$ 2,6	0,003
Afeto pré-início (Professor não pedalando)	4,0 $\pm$ 1,0	3,1 $\pm$ 2,2	2,6 $\pm$ 2,5	NS
Afeto-Sessão (Professor pedalando)	3,5 $\pm$ 1,8 <sup>†</sup>	1,7 $\pm$ 2,4	2,7 $\pm$ 2,5	0,006
Afeto-Sessão (Professor não pedalando)	3,5 $\pm$ 2,0 <sup>‡</sup>	2,1 $\pm$ 2,0	1,8 $\pm$ 3,0	< 0,05
Fruição (Professor pedalando)	5,2 $\pm$ 0,9	4,7 $\pm$ 1,0	4,8 $\pm$ 0,9	NS
Fruição (Professor não pedalando)	5,2 $\pm$ 1,0 <sup>†</sup>	4,5 $\pm$ 1,0	4,5 $\pm$ 1,3	0,03
PSE-Sessão (Professor pedalando)	4,0 $\pm$ 2,3 <sup>†a</sup>	6,1 $\pm$ 1,6 <sup>€</sup>	7,5 $\pm$ 1,4	< 0,002
PSE-Sessão (Professor não pedalando)	6,0 $\pm$ 1,5 <sup>€</sup>	6,1 $\pm$ 1,6 <sup>€</sup>	7,8 $\pm$ 1,9	< 0,001

NS: não significativo.

<sup>†</sup>Significativamente diferente da intensidade moderada.

<sup>‡</sup>Significativamente diferente das intensidades moderada e vigorosa.

<sup>e</sup>Significativamente diferente da intensidade vigorosa.

<sup>a</sup>Significativamente diferente da condição professor não pedalando ( $p = 0,001$ ).

### **3.1 RESPOSTAS AFETIVAS DURANTE AS SESSÕES DE CICLISMO INDOOR**

A relação entre afeto e exercício envolve vários fenômenos regidos por um mecanismo complexo. As experiências positivas ou negativas, prazerosas ou desprazerosas derivadas do exercício estão ligadas ao afeto, a mais básica das respostas associadas a um dado estímulo e que engloba as emoções e humores (EKKEKAKIS, 2003).

As sensações de prazer/desprazer são moduladas pela intensidade do exercício, demonstrando, segundo Alves e colaboradores (2015), uma relação simples, onde quanto mais intenso o estímulo, maior o esforço percebido, conseqüentemente produzindo uma sensação desprazerosa.

No afeto pré-início houve uma diferença significativa entre as intensidades leve e moderada com a condição do professor pedalando representada por um p-valor de 0,003 apresentando um valor maior na intensidade leve ( $4,1 \pm 1,3$ ). Sem a atuação do professor pedalando não houveram diferenças significativas entre as três intensidades. Portanto, para essa valência pode-se dizer que não há influência do professor.

No afeto-sessão com a condição do professor pedalando houve diferença significativa apenas entre as intensidades leve e moderada, com um p-valor de 0,06 apresentando um valor maior na intensidade leve ( $3,5 \pm 1,8$ ). Com a condição do professor não pedalando houve evidência de diferença entre as atividades leve e moderada e leve e vigorosa representada por um p-valor  $< 0,05$  sendo de maior valor a intensidade leve ( $3,5 \pm 2,0$ ). Contudo não há influência da ação do professor pedalando ou não.

Na fruição dos exercícios, a condição do professor pedalando não mostrou nenhum sentido significativo na comparação entre as intensidades, entretanto um p-valor de 0,03 mostra que há diferenças entre as intensidades leve e moderada na condição do professor pedalando apresentando um valor maior na intensidade leve ( $5,2 \pm 0,9$ ). Nesta etapa também não foi encontrado valores expressivos para afirmar a influência entre a atuação do professor.



Segundo Ryan e Deci (2001) a aderência à atividade está intimamente relacionada com a sensação de prazer/desprazer. Nesse sentido, é de fundamental importância criar estratégias para que os praticantes sintam prazer ao praticar o exercício.

Porém, para a garantia de um resultado sólido relacionado ao rendimento e a estética os indivíduos devem ser submetidos a atividades de moderada a alta intensidade (TREMBLAY et al, 1994).

Maior parte dos estudos relacionando as valências afetivas durante o exercício físico são realizadas entre indivíduos sedentários e pretendem averiguar apenas as respostas afetivas, sem nenhuma relação a objetivos estéticos como emagrecimento, por exemplo, o que podem causar diferenças importantes, uma vez que a conquista do resultado se torna um fator motivante.

Portanto, é possível dizer, que a procura pelo alcance de objetivos, torna a atividade de ciclismo indoor suficientemente capaz de promover estímulos de prazer independente da intensidade programada.

### **3.2 INTERVENÇÃO PROFISSIONAL E CONTROLE DAS CARGAS DE TREINAMENTO NO CICLISMO INDOOR**

A modalidade ciclismo indoor, conhecido popularmente como uma atividade de alta intensidade, vêm se apresentado como um excelente exercício para o alcance de diferentes objetivos, como emagrecimento e condicionamento físico, motivo que tem causado sua popularidade entre os frequentadores de academia.

Portanto, é possível dizer que o fator preponderante para se obter tais objetivos está relacionado ao controle da intensidade durante as sessões, o que parece estar sendo negligenciado em virtude da falta de materiais para realização da mensuração das respostas fisiológicas.

Nesse sentido, o professor assume um papel de crucial importância para o sucesso ou fracasso nessa modalidade através do planejamento prévio das diferentes intensidades empregadas durante a sessão de exercício. Contudo, o controle da intensidade durante as aulas parece estar sendo negligenciado, pois poucas academias possuem instrumentos de aferição das respostas fisiológicas

indicadoras de intensidade, como frequência cardíaca, consumo de oxigênio e lactato sanguíneo

Procurando estabelecer ferramentas de controle e monitoramento da intensidade do exercício diversos estudos têm sido conduzidos no sentido de viabilizar instrumentos e estratégias afim de diminuir a lacuna existente entre a programação prévia realizada pelo professor e as respostas encontradas pelos alunos durante os diferentes exercícios, analisando principalmente as respostas perceptuais e afetivas e sua relação com as cargas externas.

Uma ferramenta amplamente estudada e importante para a mensuração e controle das cargas internas de treinamento temos a escala PSE *OMNI-Cycle* (ROBERTSON et al., 2004), que parece ser uma alternativa de baixo custo e fácil aplicação para utilização nas aulas de ciclismo indoor.

No estudo para validar a escala *OMNI-Cycle*, Robertson e colaboradores, identificaram a correlação entre a escala OMNI e as variáveis fisiológicas de consumo de oxigênio e frequência cardíaca apresentando  $r=0,81$  a  $0,95$ ;  $p (<0,01)$  entre as variáveis fisiológicas, podendo ser utilizadas como parâmetros eficazes de percepção de esforço.

Entretanto, para que a utilização da ferramenta seja eficaz é imprescindível que haja uma efetiva intervenção profissional no sentido de explicar detalhadamente a escala aos praticantes de ciclismo indoor para que as percepções sentidas durante as sessões possam ser traduzidas em números através da escala PSE *OMNI-Cycle*.

Neste estudo, a etapa que mostrou maior discrepância foi o PSE-Sessão. Houveram diferenças significativas entre as intensidades leve ( $4,0\pm 2,3$ ) e moderada ( $6,1\pm 1,6$ ), leve e vigorosa ( $7,5\pm 1,4$ ) e moderada e vigorosa na condição do professor pedalando. Entretanto também foram significativas as diferenças entre as intensidades leve ( $6,0\pm 1,5$ ) e vigorosa ( $7,8\pm 1,9$ ) e moderada ( $6,1\pm 1,6$ ) e vigorosa na condição professor não pedalando. Houve também a diferença significativa entre a condição de participação do professor pedalar representado por um p-valor inferior a 0,001.

#### 4 CONCLUSÕES

O controle das diferentes intensidades durante as aulas de spinning é primordial para o acompanhamento e progressão dos alunos, percebe-se que existe uma dificuldade para realização da programação das aulas dessa modalidade, principalmente em virtude da falta de controle das diferentes intensidades propostas pelo professor durante a sessão. Essa limitação vem sendo imposta devido à inviabilidade de utilização de instrumentos de aferição como lactímetros ou monitores de frequência cardíaca nas academias de ginástica. E mesmo nos casos que se obtém de tais materiais, o professor teria que individualizar a sessão de exercício para cada participante.

Portanto, é possível dizer que as condições de trabalho para o profissional de Educação Física que atua na modalidade de ciclismo indoor não são as mais adequadas para realização de um controle objetivo da intensidade. Nesse sentido, procurando minimizar essa lacuna, os proprietários e coordenadores de academias acabam impondo a obrigatoriedade de o professor pedalar durante a aula, e assim, através da visualização da imagem do professor pedalando os alunos consigam compreender melhor a intensidade proposta para aula.

Porém, através desse estudo não foram encontradas diferenças significativas na condição professor pedalando e professor não pedalando com relação à percepção subjetiva de esforço durante a sessão. Sendo assim, se faz necessário rever à obrigatoriedade de o professor pedalar, procurando dessa maneira, minimizar os efeitos indesejados que o excesso de treinamento pode causar nesses profissionais.

Conclui-se com o presente estudo que o professor não exerce influência significativa nas respostas perceptuais e afetivas durante a aula de ciclismo indoor. Contudo, parece ser interessante que o professor pedale com a turma de alunos iniciantes na modalidade, para que eles possam ter uma referência sobre a aula conseguindo dessa maneira, assimilar de forma mais eficiente a intensidade da sessão; e que as utilizações de ferramentas de percepção subjetiva de esforço, como a escala OMNI podem ser utilizadas de forma eficiente para o controle das intensidades durante a sessão de exercício, tendo como característica fundamental a fácil aplicação e o baixo custo.

Sugerimos que novos estudos sejam realizados no sentido de investigar através da mensuração das respostas fisiológicas dos alunos durante a aula de spinning nas condições: " professor pedalando" e "professor não pedalando", afim de apresentar melhores encaminhamentos para a intervenção profissional nessa modalidade.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Ragami Chaves, FERREIRA, Sandro dos Santos, BENITES, Mariana Lopes, KRINSKI, Kleverson, FOLLADOR, Lúcio, SILVA, Sérgio Gregório. **Exercícios com pesos sobre as respostas afetivas e perceptuais.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol.21, nº3- Mai/Jun, 2015.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Position Stand. **The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults.** Medicine and Science in Sports and Exercise. Vol. 30. Num. 6. 1998. p. 975-991.
- BASSO, Carlos Alberto, FERRARI, Homero Gustavo. **Percepção subjetiva de esforço como ferramenta no monitoramento da intensidade de esforço em aulas de ciclismo indoor.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v.8, n.44, p.149-155. Mar./Abril. 2014.
- EKKEKAKIS, P. Pleasure and displeasure from the body: Perspectives from exercise. **Cognition & Emotion**, v. 17, n. 2, p. 213–239, jan. 2003.
- FERRARI, H. G.; GUGLIELMO, L. G. A. **Resposta da frequência cardíaca e lactato sanguíneo durante aulas do programa RPM em mulheres.** Revista de Educação Física do Exército. Vol.137. 2007. p.10-17.
- GROSSL, T.; GUGLIELMO, L. G. A.; SILVA, J. S.; VIEIRA, G. **Respostas cardiorrespiratórias e metabólicas na aula de ciclismo indoor.** Motriz. Vol.15. Num.2. 2009. p.330-339.
- HARDY, C. J.; REJESKI, W. J. Not What But How One Feels: The Measurement of Affect During Exercise. **Journal of sport & exercise psychology**, n. 11, p. 304–317, 1989.
- KENDZIERSKI, Deborah; DE CARLO, Kenneth J. **Physical Activity Enjoyment Scale: Two Validation Studies.** Journal of Sport and Exercise Psychology. Vol.13.1991.p.50-64.
- MELLO, Danielli Braga. DANTAS, Estélio Henrique Martin. NOVAES, Jefferson da Silva. ALBERGARIA, Márcia Borges. **Alterações Fisiológicas no Ciclismo Indoor.** Fitness e Performance Journal, v.2, p. 30-40, Rio de Janeiro 2003.
- ROBERTSON, R. J. et al. Validation of the adult OMNI scale of Perceived Exertion for cycle ergometer exercise. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 36, n. 1, p. 102–8, jan. 2004.
- ROBERTSON, R. J.; NOBLE, B. J. Perception of Physical Exertion: Methods, Mediators, and Applications. **Exercise and sport sciences reviews**, n. 25, p. 407–452, 1997.

RYAN, R.M., DECI, E.L.. On Happiness and Human Potentials: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Ann Rev Psychol* Eeee, 2001; 52:141- 166.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. - Porto Alegre : Artmed, 2012.

TREMBLAY A, SIMONEAU JA, BOUCHARD C. Impact of exercise intensity on body fatness and skeletal muscle metabolism. *Metabolism*. Vol.43 n.7 pp:814-8, 1994.

UTTER, A. C. et al. Validation of the Adult OMNI Scale of Perceived Exertion for Walking/Running Exercise. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 36, n. 10, p. 1776–1780, out. 2004.