

## O número de balizas altera as respostas psicofisiológicas em adolescentes praticantes de futsal?

### Does the number of goals alter the psychophysiological responses in adolescents practicing futsal?

Roney Davi Ramos Rogério<sup>1</sup>, Júlio Cesar Barbosa de Lima Pinto<sup>2</sup>, Lucas Camilo Pereira<sup>3</sup>, Renêe de Caldas Honorato<sup>4</sup>, Symon Tiago Brandão de Souza<sup>1</sup>, André Igor Fonteles<sup>1\*</sup>

- 1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Itapipoca – CE, Brasil.
- 2 Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE, Brasil.
- 3 Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN, Brasil.
- 4 Universidade Estadual do Pará, Belém – PA, Brasil.

\* Correspondência: andre.fonteles19@gmail.com

**Resumo:** *Objetivo:* O objetivo do estudo foi analisar o efeito da quantidade de balizas em jogos reduzidos no futsal (JRF's) sobre marcadores psicofisiológicos em adolescentes praticantes de futsal. *Métodos:* Participaram do estudo oito adolescentes de futsal masculino (16,1 ± 1,3anos; 58,8 ± 5,2kg; 171,8±5,0cm), que treinavam regularmente duas vezes por semana. Foram utilizadas duas sessões de familiarização com os procedimentos utilizados no estudo. Foram analisadas duas sessões de treinamento: 1) JRF<sup>1</sup>baliza 4 x 4 com uma baliza para cada equipe; 2) JRF<sup>3</sup>balizas 4 x 4 com três balizas para cada equipe. A ordem dos JRF's foi escolhida de forma randomizada. Para análise da carga interna utilizou-se a escala CR 0-10 de percepção subjetiva de esforço (PSE) e para a resposta afetiva, utilizou-se a escala de sentimento (*feeling scale*). Utilizou-se o teste t pareado para análise da resposta psicofisiológica, considerando significativo um valor  $p < 0,05$ . *Resultados e conclusão:* Os resultados não apresentaram diferença significativa, a saber: os valores de PSE foram semelhantes entre os JRF's (JRF<sup>1</sup>baliza: 3,3 ± 1,7 vs. JRF<sup>3</sup>balizas: 4,0 ± 0,7,  $p > 0,05$ ) da mesma forma para a resposta afetiva (JRF<sup>1</sup>baliza: 2,5 ± 0,8 vs. JRF<sup>3</sup>balizas: 2,3 ± 1,0,  $p > 0,05$ ), adicionalmente observou-se que os valores de PSE fixaram-se em "um pouco difícil" e a resposta afetiva permaneceu positiva durante ambos os JRF's. Os JRF<sup>1</sup>baliza e JRF<sup>3</sup>balizas não apresentaram diferenças significativas nos marcadores psicofisiológicos em adolescentes de futsal masculino.

**Palavras-chave:** Futsal; Jogos reduzidos; Percepção subjetiva de esforço.

**Abstract:** *Objective:* The objective of the study was to analyze the effect of the amount goals in small-sided games (SSG) on psychophysiological markers in adolescents practicing futsal. *Methods:* Eight male futsal adolescents (16.1 ± 1.3years; 58.8 ± 5.2kg; 171.8 ± 5.0cm) who trained regularly twice a week participated in the study. Two familiarization sessions were analyzed: 1) SSG1goal 4 x 4 with a goal for each team; 2) SSG3goal 4 x 4 with three goals for each team. The order of the SSG was chosen random. For internal load analysis, the CR 0-10 scale of rating of perceived exertion (RPE) was used and for the affective response, the feeling scale was used. The paired t-test was used to analyze the psychophysiological response, considering a significant p-value < 0.05. *Results*

**Citação:** Rogério, R. D. R.; Pinto, J. C. B. L.; Pereira, L. C.; Honorato, R. C.; Souza, S. T. B.; Fonteles, A. I. O número de balizas altera as respostas psicofisiológicas em adolescentes praticantes de futsal? *Arq Cien do Esp.*

Recebido: abril/2023

Aceito: junho/2023

**Nota do Editor:** A revista "Arquivos de Ciências do Esporte" permanece neutra em relação às reivindicações jurisdicionais em mapas publicados e afiliações institucionais



**Copyright:** © 2023 pelos autores. Enviado para possível publicação em acesso aberto sob os termos e condições da licença de Creative Commons Attribution (CC BY) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*and conclusion:* The results showed no significant difference: the RPE values were similar between the SSG (SSG1goal:  $3.3 \pm 1.7$  vs. SSG3goals:  $4.0 \pm 0.7$ ,  $p > 0.05$ ) in the same way for the affective response (SSG1goal:  $2.5 \pm 0.8$  vs. SSG3goals:  $2.3 \pm 1.0$ ,  $p > 0.05$ ), additionally it was observed that the RPE values were “a little difficult” and the affective response remained positive during both SSG. The SSG1goal and SSG3goals did not presents significant difference in psychophysiological markers in male futsal adolescents.

**Keywords:** *Futsal; Small-sided games; Rating of perceived exertion.*

## 1. Introdução

Os jogos reduzidos (JR's) têm sido um método de treinamento bastante utilizado na preparação de atletas, pois utilizam-se de esforços em alta intensidade junto ao trabalho dos fundamentos técnico e tático da modalidade, ocasionando melhoras nas habilidades de forma específica<sup>1,2,3,4,5</sup>. Os JR's são uma importante estratégia para induzir um estresse fisiológico semelhante ao que ocorre em um jogo oficial, pois a intensidade imposta aos atletas nas partidas simuladas é semelhante àquela encontrada nas partidas oficiais<sup>6</sup>. Destaca-se ainda que os JR's podem apresentar diferentes demandas fisiológicas<sup>7</sup> de acordo com a modificação de componentes como: área do jogo<sup>8,9</sup>, número de jogadores<sup>10</sup>, regras do jogo<sup>11</sup>, auxílio verbal, dimensões do espaço de jogo<sup>12</sup>, número de jogadores<sup>13</sup>, presença ou não de goleiro<sup>14</sup>, posições dos jogadores<sup>15</sup>, tipos de intervalo de recuperação entre os estímulos<sup>16</sup>, distância percorrida, velocidade<sup>17</sup> e aspectos técnico e tático<sup>18</sup>.

Como alternativa no monitoramento da carga interna, técnicas de baixo custo, fácil aplicabilidade e não invasiva têm recebido destaque dentro da literatura científica voltada para o esporte<sup>19</sup>. A percepção subjetiva de esforço (PSE) tem sido aplicada para monitorar a carga interna e associada com o monitoramento da carga externa contribui para que a periodização seja apropriada detectando quais atletas não estão respondendo ao estímulo adequadamente e assim controlar a carga de treinamento de forma individual ou coletiva<sup>20</sup>. A percepção de esforço é uma medida amplamente aceita para quantificar, monitorar e regular a intensidade do exercício<sup>21</sup> com aplicabilidade no controle de intensidade em idosos<sup>22</sup>, mulheres obesas<sup>23</sup>, indivíduos com baixa e alta aptidão física<sup>24</sup> e atletas cadeirantes<sup>25</sup>.

Além da PSE, uma abordagem alternativa e inovadora para controlar a intensidade do exercício é permitir que o indivíduo auto-regule sua intensidade de exercício para produzir uma resposta afetiva positiva<sup>26</sup>. A escala do sentimento (ES) desenvolvida por Hardy e Rejeski<sup>27</sup> foi recomendada por Ekkekakis e Petruzzello<sup>31</sup> para medir o componente de valência afetiva (prazer – desprazer) durante o exercício físico. Esta é uma escala bipolar de 11 pontos ancorada de muito bom (+5), neutra (0) e muito ruim (-5) fazendo com que os indivíduos relatem como se sentem em momentos específicos<sup>28</sup>, sendo a ES uma estratégia eficaz para regular a intensidade do exercício<sup>26</sup>. No estudo de Williams et al.<sup>29</sup> apresentou em seus resultados que indivíduos saudáveis

não atletas, a sensação de bem – estar (afeto positivo) durante o exercício é um importante sinal no elo entre adesão e aderência, quando se refere à atividade de longo prazo. Destaca-se, que as respostas afetivas no esporte de alto rendimento podem se tornar uma variável importante da prescrição e planejamento, entretanto, não tem sido muito investigadas nesse ambiente<sup>17</sup>.

Considerando a diversidade de metodologias aplicadas no ensino/treinamento do futsal e a falta de monitoramento de repostas psicofisiológicas nessas intervenções, torna-se fundamental conhecer os efeitos que possam aparecer com o uso de jogos reduzidos no futsal. Além do mais, conhecer as respostas psicofisiológicas durante as práticas dos jogos reduzidos podem ser uma estratégia para o aumento na aderência dessa prática esportiva e conseqüentemente uma redução no sedentarismo em jovens adolescentes. Portanto, investigar os efeitos psicofisiológicos de diferentes JR's especificamente em praticantes adolescentes de futsal podem contribuir na aderência de exercícios físicos. Assim, o objetivo do estudo foi analisar o efeito da quantidade de balizas em jogos reduzidos no futsal (JRF's) sobre marcadores psicofisiológicos em adolescentes praticantes de futsal. Adicionalmente, foi comparada a PSE e afeto entre as sessões de jogos durante os JR's.

## 2. Métodos

### Amostra

Participaram do estudo 8 adolescentes ( $16,1 \pm 1,3$ anos;  $58,8 \pm 5,2$ kg;  $171,8 \pm 5,0$ cm) do gênero masculino praticantes de futsal com experiência na modalidade por pelo menos dois anos. O protocolo de pesquisa foi realizado seguindo os princípios éticos contidos na Declaração de Helsink e orientações propostas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado por um comitê de ética local do Instituto Federal, sobre o protocolo 5.328.563.

### Desenho do estudo

O estudo caracteriza-se como sendo do tipo quase experimental com delineamento cruzado em ordem aleatorizada (jogos reduzidos) com amostra não probabilística. O estudo foi realizado em cinco visitas. A primeira visita foi utilizada como sessão de familiarização com os procedimentos que foram utilizados no estudo. Os procedimentos experimentais foram realizados duas vezes por semana com intervalo de 48 horas (h) entre cada sessão e uma semana de intervalo do início dos procedimentos experimentais. Os voluntários foram orientados a manter as atividades diárias, evitar qualquer atividade física ou exercício prolongado durante as semanas e não consumirem alimentos e bebidas cafeinadas nas 3h precedentes aos testes. Além disso, foram orientados a usarem roupas confortáveis e adequadas para os JRF.

### Jogos reduzidos de futsal

Os JRF<sub>1baliza</sub> e JRF<sub>3balizas</sub> foram realizados no período da tarde, entre 15:00 e 17:00h. Cada equipe foi composta por quatro jovens praticantes de futsal (previamente divididas entre os times), distribuídos de forma homogênea, contendo: um fixo, dois alas e um pivô, que estejam adaptados aos jogos reduzidos. Foi feita a randomização para definir qual dos jogos (JRF<sub>1baliza</sub> ou JRF<sub>3balizas</sub>) seria realizado no primeiro dia de intervenção, iniciando-se com o JRF<sub>1baliza</sub>. Um procedimento de aquecimento padrão consistindo de dez minutos de baixa intensidade foi conduzido imediatamente antes de cada JRF, utilizando corridas com e sem mudança de direção, alternando com alongamento para todas os participantes antes de cada sessão. Os jogos tiveram duração total de 20 minutos divididos em quatro sessões de jogos de cinco minutos com intervalo de dois minutos e meio entre os estímulos. Durante a recuperação, os participantes foram autorizados a se hidratarem à vontade. Em todos os tempos, os jovens foram estimulados verbalmente, pelo mesmo indivíduo, a se empenharem ao máximo. Todos os jogos foram realizados em quadra, com a área de jogo fixada em 400m<sup>2</sup> (20 x 20 m) e tamanho das balizas (110 x 75 cm). Diversas bolas foram colocadas em torno das dimensões da quadra sendo imediatamente repostas quando necessário, evitando interrupções no exercício.

#### Determinação das respostas psicofisiológicas (Carga interna e respostas afetivas)

A análise da carga interna foi medida ao final de cada jogo durante o período de recuperação de forma individual. Foi utilizada a escala de percepção subjetiva de esforço (PSE) adaptada por Foster de 0 – 10 pontos<sup>30</sup>. Além da PSE, foi utilizada a escala de valência afetiva (Feeling Scale, -5/+5)<sup>27</sup> na tentativa de analisar as respostas de prazer/desprazer durante os jogos. Ao finalizar cada tempo de um jogo reduzido era utilizado a apresentação da escala de PSE e afeto para os participantes de forma individual. A média de cada uma foi feita após os quatro tempos de jogo, de acordo com as respostas apresentadas.

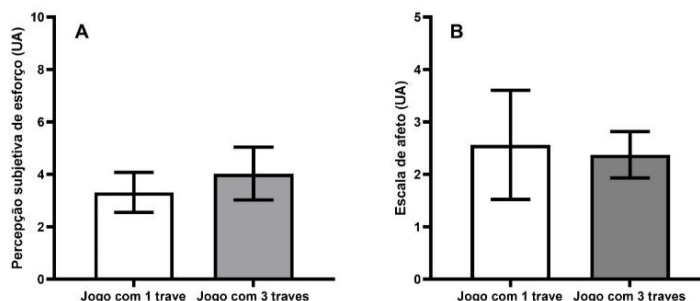
#### Análise Estatística

O teste de Shapiro-Wilk avaliou a normalidade quanto a distribuição dos dados. Dessa forma, os dados foram apresentados de maneira descritiva utilizando média e desvio padrão. ANOVA com medidas repetidas foi utilizada para comparar os valores PSE, afeto e desempenho neuromuscular entre os jogos reduzidos. A esfericidade dos dados foi confirmada pelo teste de Mauchly, não sendo necessário à aplicação de correção. Foi utilizado o post hoc de Tukey para identificação pontual das diferenças. Adicionalmente, foi utilizado um teste t pareado. Foi adotada a significância de  $P < 0,05$ .

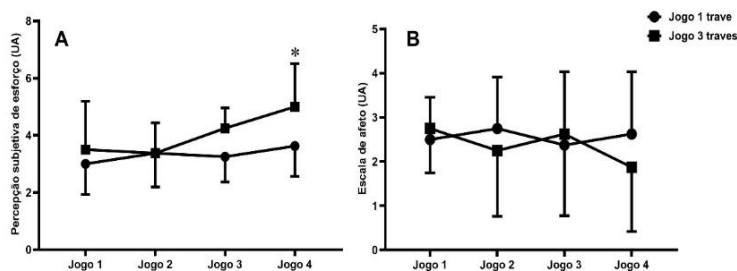
### 3. Resultados

A figura 1 apresenta o resultado da percepção subjetiva de esforço (A) e da escala de afeto (B) nos diferentes jogos. Observou-se que independente da condição do jogo,

uma ou três traves os valores de PSE ( $t(7) = 1,941, 0,093$ ) e afeto ( $t(7) = 0,5804, 0,5798$ ) não foram diferentes.



Na figura 2 estão as comparações das variáveis nos seguidos jogos em cada uma das condições. Observou-se que no decorrer de quatro jogos a percepção subjetiva de esforço foi diferente entre os jogos com três traves ( $F = 6,820, p = 0,014$ ) (figura 2 A). Verificou-se que no quarto jogo o escore da PSE no jogo com três traves foi maior comparado com o jogo de uma trave ( $p = 0,019$ ).



#### 4. Discussão

O principal achado do presente estudo foi que JRF<sub>1baliza</sub> apresentou o mesmo resultado para carga interna e afeto, quando comparado com o JRF<sub>3balizas</sub>, mostrando que a mudança do número de objetivos colocados dentro da sessão de treino não modificou os marcadores psicofisiológicos. Dessa forma, a importância de fortalecer a utilização dos marcadores indiretos, de baixo custo e de fácil aplicabilidade para obtenção da carga interna durante os JR's, pode ser uma estratégia interessante no monitoramento de treino em jovens praticantes de futsal. Adicionalmente, foi comparada a PSE e afeto entre as sessões de jogos durante os JR's e a última sessão de jogos reduzidos apresentou uma PSE maior no JRF<sub>1baliza</sub>, sem alterações nas respostas afetivas. Assim, a última sessão de JRF<sub>1baliza</sub> apresenta isoladamente uma carga maior do que o JRF<sub>3balizas</sub>. Conhecer as respostas psicofisiológicas durante as práticas dos jogos reduzidos podem ser uma estratégia para o aumento na aderência dessa prática esportiva e consequentemente uma redução no sedentarismo em jovens adolescentes.

Nossos resultados corroboram com os achados de Pinto et. al.<sup>31</sup> que investigaram o efeito dos JRF<sub>1baliza</sub> e JRF<sub>3balizas</sub> que encontram respostas semelhantes nos marcadores psicofisiológicos (PSE e afeto) em atletas de futsal feminino. Apesar de terem avaliado

gênero e amostra diferentes (atletas) sugere-se que o modelo de JRF<sub>1baliza</sub> e JRF<sub>3balizas</sub> não seja capaz de modificar as respostas psicofisiológicas quando comparamos essas estruturas de jogos. Entretanto, vale destacar que a PSE na última sessão de jogos reduzidos apresentou uma PSE maior no JRF<sub>1baliza</sub>. Isso implica em uma maior intensidade o que pode impactar negativamente em jovens adolescentes caso o volume de treinamento seja elevado.

A relação entre carga interna e externa é fundamental do treinamento de jovens, pois o monitoramento das cargas permite uma redução no risco de lesões e melhora no desempenho físico. O uso da PSE é uma medida global de carga de treinamento em jovens, pois os praticantes e treinadores que não têm condição do uso de GPS, podem prescrever um estímulo de treinamento adequado sabendo quais marcadores de carga externa tem mais influência sobre a carga interna <sup>32</sup>. Vale destacar que as características fisiológicas e as respostas de treinamento dos adolescentes são diferentes de adultos, pois os jovens ainda estão se desenvolvendo física e mentalmente <sup>33</sup>. Portanto, treinadores e cientistas esportivos de futebol devem evitar a replicação do processo de treinamento usado em jogadores adultos, pois o jogadores jovens não devem ser considerados pequenos adultos <sup>34</sup>.

Acreditamos que a intensidade atingida nos jogos possa ter sido o fator regulador para não apresentar diferenças nas respostas afetivas entre os jogos. A evidência de uma relação dose-resposta entre a intensidade do exercício e afeto é um fator importante na prescrição da intensidade do exercício e isso pode impactar em sentimentos de prazer ou desprazer durante o exercício físico <sup>35</sup>. A escala de afeto dentro de dois diferentes tipos de JRF's (JRF<sub>1baliza</sub> e JRF<sub>3balizas</sub>), não apresentou diferença no prazer/desprazer entre os jogos, mostrando, ser uma atividade prazerosa de ser executada, essa sensação é importantíssima para aderência dos praticantes em atividades de longo prazo<sup>36</sup>.

O prazer durante o treinamento é relevante, pois as repostas prazerosas positivas têm se mostrado uma variável importante na motivação em esportes<sup>37</sup>, e a satisfação das necessidades psicológicas promove um ambiente favorável para a motivação em jovens futebolistas<sup>38</sup>. Embora os JR's possam ser considerado um método de treinamento eficiente para manter a aptidão física e promover prazer e motivação, pesquisas futuras são necessárias para continuar examinando como é o comportamento dos aspectos psicofisiológicos de acordo com os diversos tipos de JR's que podem ser utilizados e para diferentes objetivos de treinamento<sup>39</sup>.

Esse estudo pode contribuir em implicações práticas para a capacidade e motivação a aderência na modalidade, bem como ser uma estratégia que possa afetar a capacidade de lidar com as atividades do dia a dia. É necessário considerar que a aderência ao exercício é um desafio, e os efeitos da prática regular do futsal podem contribuir em uma forma de adotar um estilo de vida mais ativo.

Uma das limitações dos achados desse estudo foi a não utilização da cinemetria e GPS (Global Position System) para verificar a quantidade e distância percorrida nas ações

motoras durante os jogos. Outro fator limitante, foi a falta de monitoramento da intensidade através de um frequencímetro e o número reduzido da amostra.

## 5. Conclusão

Os JRF<sub>1</sub>baliza e JRF<sub>3</sub>balizas não apresentaram diferenças nos marcadores psicofisiológicos em adolescentes de futsal masculino. Assim, o professor de Educação Física que optar pela metodologia dos jogos reduzidos de futsal em suas aulas poderá utilizar a variação do número de balizas, sem gerar maior estresse psicofisiológico em seus alunos e gerar respostas afetivas positivas, o que pode promover uma maior motivação e aderência durante suas aulas em jovens praticantes de futsal.

**Contribuição dos autores:** RDRR: concepção e desenvolvimento; desenho metodológico; supervisão; coleta e tratamento de dados; análise/ interpretação; levantamento da literatura; redação. JCBLM: análise/ interpretação; redação; revisão crítica. LCP: levantamento da literatura; redação; revisão crítica. RCH: redação; revisão crítica. STBS: supervisão; análise/ interpretação; redação; revisão crítica. AIF: concepção e desenvolvimento; desenho metodológico; supervisão; coleta e tratamento de dados; análise/ interpretação; redação; revisão crítica.

**Financiamento da pesquisa:** A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsas de estudo em nível de iniciação científica.

**Aprovação Ética:** aprovado pelo comitê de ética local do Instituto Federal, sobre o protocolo 5.328.563.

**Conflito de Interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesse.

## Referências

1. Coutts, A. J., Rampinini, E., Marcora, S. M., Castagna, C. & Impellizzeri, F. M. Heart rate and blood lactate correlates of perceived exertion during small-sided soccer games. *J. Sci. Med. Sport*, 2009 12, 79–84.
2. Hodgson, C., Akenhead, R. & Thomas, K. Time-motion analysis of acceleration demands of 4v4 small-sided soccer games played on different pitch sizes. *Hum. Mov. Sci.* 2014 33, 25–32.
3. Impellizzeri, F. M. et al. Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. *Int. J. Sports Med.* 2006 27, 483–492.
4. Owen, A. L., Wong, D. P., McKenna, M. & Dellal, A. Heart rate responses and technical comparison between small- vs. Large-sided games in elite professional soccer. *J. Strength Cond. Res.* 2011 25, 2104–2110.
5. Hill-Haas, S. V., Dawson, B., Impellizzeri, F. M. & Coutts, A. J. Physiology of small-sided games training in football: A systematic review. *Sport. Med.* 2011 41, 199–220.
6. Carminatti, L. J. et al. Intensidade de esforço em jogos oficiais e simulados de futsal feminino. *Rev. Bras. Ciência e Mov.* 2015 23, 97–104.

7. Abrantes, C. I., Nunes, M. I., MacXãs, V. M., Leite, N. M. & Sampaio, J. E. Effects of the number of players and game type constraints on heart rate, rating of perceived exertion, and technical actions of small-sided soccer games. *J. Strength Cond. Res.* 2012 26, 976–981.
8. Hill-haas, S. V., Dawson, B. T., Coutts, A. J. & Rowsell, G. J. Physiological responses and time – motion characteristics of various small-sided soccer games in youth players. *J. Sport. Sci.* 2009 27, 1–8.
9. Kelly, D. M. & Drust, B. The effect of pitch dimensions on heart rate responses and technical demands of small-sided soccer games in elite players. *J. Sci. Med. Sport* 2009 12, 475–479.
10. Köklü, Y., Asçi, A., Ünver-Koçak, F., Alemdaroglu, U. & DüNDAR, U. Comparison of the physiological responses to different small-sided games in elite young soccer players. *J. Strength Cond. Res.* 2011 25, 1522–1528.
11. Dellal, A. et al. European Journal of Sport Science Comparison of physical and technical performance in European soccer match-play : FA Premier League and La Liga. *Eur. J. Sport Sci.* 2011 11, 51–59.
12. Rampinini, E. et al. Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. *J. Sports Sci.* 2007 25, 659–666.
13. Clemente, F. M., Wong, D. P., Martins, F. M. L. & Mendes, R. S. Acute effects of the number of players and scoring method on physiological, physical, and technical performance in small-sided soccer games. *Res. Sport. Med.* 2014 22, 380–397.
14. Gaudino, P., Alberti, G. & Iaia, F. M. Estimated metabolic and mechanical demands during different small-sided games in elite soccer players. *Hum. Mov. Sci.* 2014 36, 123–133.
15. Koklu, Y., Gulfem, E., Alemdaroglu, U., Asçi, A. e & Ozkan, A. Physiological responses and time-motion characteristics of 4-a-side small-sided game in young soccer players: the influence of different team formation methods. *J. Strength Cond. Res.* 2012 26, 3118–3123.
16. Arslan, E. et al. Effects of Passive and active Rest on Physiological Responses and Time Motion Characteristics in Different Small Sided Soccer Games. *J. Hum. Kinet.* 2017 60, 123–132.
17. Oliveira, R. S. C. de, Pinto, J. C. B. de L., Silva, A. P. N. & Mortatti, A. L. A influência de jogos reduzidos na resposta perceptual, distância percorrida e velocidade de adolescentes jogadores. *Rev. Bras. Futsal e Futeb.* 2016 8, 106–112.
18. Wilke, C. F. et al. Metabolic Demand and Internal Training Load in Technical-Tactical Training Sessions of Professional Futsal Players. *Journal of Strength and Conditioning Research* 2016 30.
19. Soligard, T. et al. How much is too much? (Part 1) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *Br. J. Sports Med.* 2016 50, 1030–1041.
20. Nakamura FY, Moreira A, A. M. Monitoramento da carga de treinamento: a percepção subjetiva do esforço da sessão é um método confiável? *R. da Educ. Física/UEM* 2010 21, 1–11.
21. Faulkner, J. & Eston, R. G. Perceived exertion research in the 21st century : developments , reflections and questions for the future. *J Exerc Sci Fit* 2008 6, 1–14.
22. Smith, A. E., Eston, R. G., Norton, B. & Parfitt, G. A perceptually-regulated exercise test predicts peak oxygen uptake in older active adults. *J. Aging Phys. Act.* 2015 23, 205–211.
23. Coquart, J. B. J. et al. Prediction of peak oxygen uptake from sub-maximal ratings of perceived exertion elicited during a graded exercise test in obese women. *Psychophysiology* 2009 46, 1150–3.
24. Faulkner, J. & Eston, R. Overall and peripheral ratings of perceived exertion during a graded exercise test to volitional exhaustion in individuals of high and low fitness. *Eur. J. Appl. Physiol.* 2007 101, 613–20.
25. Goosey-Tolfrey, V. L., Paulson, T. a W., Tolfrey, K. & Eston, R. G. Prediction of peak oxygen uptake from differentiated ratings of perceived exertion during wheelchair propulsion in trained wheelchair sportspersons. *Eur. J. Appl. Physiol.* 2014 114, 1251–8.
26. Rose, E. a & Parfitt, G. Can the feeling scale be used to regulate exercise intensity? *Med. Sci. Sports Exerc.* 2008 40, 1852–60.



27. Hardy, C. & Rejeski, W. Not what, but how one feels: the measurement of affect during exercise. *J. Sport Exerc. Psychol.* 1989 11, 304–317.
28. Ekkekakis, P. & Petruzzello, S. J. Analysis of the affect measurement conundrum in exercise psychology: IV . A conceptual case for the affect circumplex. *Psychol. Sport Exerc.* 2002 3, 35–63.
29. Williams, D. M. et al. Acute affective response to a moderate-intensity exercise stimulus predicts physical activity participation 6 and 12 months later. *Psychol. Sport Exerc.* 2008 9, 231–245.
30. Foster, C. et al. A new approach to monitoring exercise training. *J. strength Cond. Res.* 2001 15, 109–115.
31. Pinto, J. C. B. de L. et al. Efeitos Dos Jogos Reduzidos Sobre Os Marcadores Psicofisiológicos De Atletas De Futsal Feminino. *Rev. Bras. Ciência e Mov.* 2020 28, 69.
32. Marynowicz, J., Kikut, K., Lango, M., Horna, D. & Andrzejewski, M. Relationship Between the Session-RPE and External Measures of Training Load in Youth Soccer Training. *J. Strength Cond. Res.* 2020 34, 2800–2804.
33. Henderson, B., Cook, J., Kidgell, D. J. & Gatin, P. B. Game and training load differences in elite junior Australian football. *J. Sport. Sci. Med.* 2015 14, 494–500.
34. Henrique, L. et al. Match Running Performance in Young Soccer Players : A Systematic Review Match Running Performance in Young Soccer Players : A Systematic Review. *Sports Medicine* 2019 doi:10.1007/s40279-018-01048-8.
35. Ekkekakis, P., Parfitt, G. & Petruzzello, S. J. The pleasure and displeasure people feel when they exercise at different intensities: Decennial update and progress towards a tripartite rationale for exercise intensity prescription. *Sport. Med.* 2011 41, 641–671.
36. Reed, J. Acute physical activity and self-reported affect: a review. *Causes, role and influence of mood states* 2005.
37. Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Lobel, M. & Simons, J. P. Sources of Enjoyment for Youth Sport Athletes. *Pediatr. Exerc. Sci.* 1993 5, 275–285.
38. Alvarez, M. S., Balaguer, I., Castillo, I. & Duda, J. L. Coach autonomy support and quality of sport engagement in young soccer players. *Span. J. Psychol.* 2009 12, 138–148.
39. Hammami, A., Gabbett, T. J., Slimani, M. & Bouhlel, E. Does Small-Sided Games Training Improve Physical-Fitness and Specific Skills for Team Sports? A Systematic Review with Meta-Analysis Short title: Small-Sided Game Training for Team Sports. *J. Sports Med. Phys. Fitness* 2017 1–25 doi:10.23736/s0022-4707.17.07420-5.