

Os jogos com campo reduzido no futebol

The small-sided games on soccer

Pasquarelli, BN¹; Souza, VAFA²; Stanganelli, LCR¹

1-Centro de Excelência Esportiva, Universidade Estadual de Londrina (CENESP/UUEL)

2-Universidade Federal de Alagoas

Resumo

Os jogos com campo reduzido (JCR) são caracterizados, principalmente, pela dimensão do campo e número de jogadores menores que as oficiais. Durante a última década, cresceu o número de estudos que buscaram investigar respostas fisiológicas, metabólicas, perceptuais e tático-técnicas dos JCR. Haja vista a grande quantidade de estudos relacionados aos JCR encontrados na literatura, o objetivo deste estudo foi revisar as investigações relacionadas aos JCR a fim de orientar a prescrição do treinamento de maneira sistemática, planejada e organizada.

Palavras-chave: futebol, jogos com campo reduzido, treinamento aeróbio.

Abstract

The small-sided games (SSG) are characterized mainly by the field size and number of players less than the official ones. During the last decade, an increasing number of studies designed to investigate physiological, metabolic, perceptual and tactical/techniques of SSG. Given the large number of studies relating to SSG in the literature, the objective of this study was to review the investigations related to the SSG to guide the prescription of training in a systematic, planned and organized manner.

Keywords: soccer, small-sided games, aerobic training.

Correspondência:

Bruno Natale Pasquarelli
Av. Rui Barbosa, 2412, Santana, São José dos Campos -SP
CEP: 12212-000
Tel: (12) 9168-4151
Email: brunopasquarelli@hotmail.com

Introdução

No âmbito da preparação desportiva, o desempenho atlético pode ser aprimorado por um treinamento desenvolvido o mais próximo possível das ações competitivas, visando assim, o aperfeiçoamento das capacidades físicas, técnicas, táticas e psicológicas, necessárias ao rendimento desportivo^(1, 2).

Nesse contexto, diversos meios e métodos de treinamento têm sido sugeridos por especialistas da área do treinamento desportivo para o desenvolvimento das capacidades biomotoras no futebol. Em destaque, a capacidade de resistência aeróbia tem recebido atenção especial quando se trata da preparação física do futebolista.

Dessa forma, são encontrados na literatura métodos de treinamento aeróbio geral – que envolvem corridas contínuas ou intervaladas^(3, 4) – e métodos específicos – caracterizados por utilizar meios de preparação específicos, mediante jogos^(2, 5-7) ou circuitos⁽⁸⁾.

Para Gomes e Souza⁽⁹⁾, o treinamento aeróbio específico (TAE) são exercícios nos quais manifestam-se ações mais próximas possíveis das realizadas em competição, tanto em aspectos biomecânicos como funcionais. Platonov⁽¹⁰⁾ acrescenta que o TAE é a capacidade de executar um trabalho de forma efetiva, superando a fadiga ao executar cargas condicionadas pelos requisitos competitivos.

A finalidade deste tipo de treinamento é direcionada a desenvolver uma efetividade competitiva e de treinamento. O desenvolvimento desta capacidade de resistência específica tem uma magnitude ótima pelo conjunto de cargas aplicadas, de diferentes capacidades físicas, em ações peculiares ao desporto em questão⁽³⁾. Um exemplo claro disso é quando em determinado período do jogo, o aumento no número de ações de sprints, mudanças de direção, saltos com cabeceios, contatos com a bola, etc, fazem com que o atleta experimente momentos de fadiga momentânea.

Os jogos com campo reduzido (JCR) são amplamente utilizados no futebol e tem sido evidenciado na literatura como um eficiente meio para a melhora do condicionamento aeróbio específico⁽⁶⁾. Variações quanto ao número de jogadores por equipe, dimensão do campo, presença de goleiros, duração do jogo e algumas regras, podem ser manipuladas para obtenção de respostas fisiológicas em magnitudes diferentes⁽⁶⁾. Apesar dessas variações, os JCR mostraram boa reprodutibilidade⁽¹¹⁻¹³⁾. E, além disso, são utilizados para o desenvolvimento das habilidades técnicas e táticas, exercendo enorme influência no desempenho durante os jogos de futebol^(14, 15). Se todos os aspectos citados podem ser treinados por meio dos JCR, este por sua vez, parece ser um meio de treinamento extremamente efetivo⁽⁶⁾.

Portanto, o objetivo o presente estudo é revisar a literatura acerca dos JCR, a fim de fortalecer sua relevância como meio de treinamento do condicionamento aeróbio no futebol e orientar a prescrição do treinamento de maneira sistemática, planejada e organizada.

Jogos com Campo Reduzido

Os jogos com campo reduzido (JCR), conhecido na literatura internacional como *small-sided games*^(6, 7), são caracterizados, principalmente, pela dimensão do campo e número de jogadores menores que as oficiais (campo: ~110 x 65 m; jogadores: 11 vs. 11).

Durante a última década, cresceu o número de estudos que buscaram investigar respostas fisiológicas, metabólicas, perceptuais e tático-técnicas dos JCR. Tais estudos, principalmente os relacionados à fisiologia, mostraram que manipulando algumas variáveis quanto a dimensão do campo^(7, 16), número de jogadores^(7, 12), regras do jogo⁽¹⁷⁾, presença ou não de goleiros^(18, 19), incentivo verbal⁽⁷⁾, variações no número de repetições e na razão esforço/recuperação^(7, 20) podem gerar diferentes respostas no organismo do futebolista e..

consequentemente, causar adaptações em magnitudes diferentes.

Grande parte dos estudos encontrados na literatura evidencia que os JCR proporcionam estímulos suficientes para causar adaptações no sistema cardiorrespiratório. Porém, no estudo de Castagna et al.⁽²¹⁾, utilizando futebolistas jovens que competiam em nível escolar (idade: 16-17 anos), a intensidade obtida nos JCR foi somente de 53% $VO_{2máx}$, em jogos de 5 vs. 5 e em uma dimensão de 29 x 40m. Os autores concluíram que os JCR têm pouco impacto no desenvolvimento do condicionamento, tanto para aumento de capacidade quanto de potência aeróbia.

Entretanto, Stone et al.⁽²²⁾ ressaltam que para que haja uma sobrecarga fisiológica nos JCR é necessário que o jogo tenha uma dinâmica, dependente do grau de habilidades táticas e técnicas dos futebolistas. Isso pode explicar a pouca sobrecarga gerada nos futebolistas investigados por Castagna et al.⁽²¹⁾, visto que os mesmos competiam em um nível inferior comparado a maior parte dos estudos.

Em linhas gerais, pode-se inferir que o JCR é um meio eficiente de preparação dos futebolistas e, portanto, são viáveis para o desenvolvimento e manutenção de aspectos físicos, táticos e técnicos, em vista dos treinamentos aeróbios tradicionais^(6, 14, 15). Entretanto, segue abaixo algumas vantagens e desvantagens da utilização dos JCR no futebol. No quadro 1 são apresentadas as vantagens e desvantagens do treinamento aeróbio específicos de jogos com campo reduzido.

Controle da Carga de Treinamento nos Jogos com Campo Reduzido

Se os treinamentos com JCR são cada vez mais usados como método de treinamento físico, é importante que sejamos capazes de monitorar a intensidade do treino. O monitoramento da frequência cardíaca (FC)

vem sendo o método mais utilizado para monitorar as cargas de treinamento em futebol. Entretanto, os jogos de futebol têm uma alta participação do componente anaeróbio e, evidências recentes⁽²³⁾ sugerem que o monitoramento da FC pode subestimar a intensidade do exercício.

O estudo realizado por Little e Williams⁽²⁴⁾, sobre a mensuração da intensidade do exercício por meio da FC nos JCR, apresentou diferenças significantes entre todos os tipos de exercício, exceto para três das 15 comparações de *post hoc* (2 vs. 2 e 5 vs. 5, 2 vs. 2 e 8 vs. 8, 6 vs. 6 e 8 vs. 8). Geralmente existiu um aumento das respostas da FC para os jogos com poucos jogadores, embora os jogos de 2 vs. 2 apresentaram respostas significativamente menores que nos jogos 3 vs. 3 e 4 vs. 4.

Uma provável explicação para essa diminuição das respostas da FC apresentados pelos JCR 2 vs. 2 é que as respostas da frequência cardíaca para mudanças bruscas de intensidade não são imediatas⁽²⁵⁾, e durante os exercícios de máxima intensidade, a curta duração significa que uma proporção significativa de tempo de exercício é gasta com a FC transcendendo a um nível de steady-state. Além disso, a relação entre a FC e a energia despendida em alta intensidade torna-se não-linear⁽²⁶⁾. Portanto, a média de FC pode subestimar a intensidade das atividades de curta duração e máxima intensidade como os JCR.

A percepção subjetiva de esforço (PSE) é um método, recentemente utilizado, para monitorar a intensidade do exercício. A literatura indica que PSE é fortemente correlacionada com outras medidas de intensidade, tal como FC, concentração de lactato e VO_2 ⁽²⁷⁾. Impellizzeri et al.⁽²⁸⁾ monitoraram 479 sessões de treinamento com campo reduzido e concluíram que a PSE é um válido indicador para carga de treinamento baseado na correlação com as cargas de treinamento derivadas da FC. Esses resultados sugerem que PSE

pode fornecer avaliações mais confiáveis da intensidade do treino que a FC, quando ambos os sistemas aeróbio e

anaeróbio forem ativados, o que ocorre na maioria dos jogos com campo reduzido.

Jogos com Campo Reduzido no Futebol	
Vantagens	Desvantagens
Mais motivante	Esforços são estocásticos, portanto a intensidade exata de trabalho é difícil de ser controlada
Aumenta eficiência do movimento competitivo	Pelo descrito acima, dificulta a organização de uma estrutura ótima de treinos
Melhora a inteligência tática	Aumenta o número de contatos entre jogadores e de possíveis lesões
Otimiza o tempo de treinamento e a sobrecarga física	Requer certo grau de habilidades técnicas dos atletas
Maior contato com a bola	Requer certo grau de conhecimento tático de jogo em diferentes situações-problema
Mais possibilidades de participar de ações de ataque e de defesa	O condicionamento físico pode ser melhorado até certo ponto

Quadro 1. Vantagens e desvantagens da utilização do treinamento aeróbio específicos de jogos com campo reduzido (adaptado de Little(6)).

Segundo Little e Williams⁽²⁴⁾, a percepção subjetiva de esforço apresentou diferenças significantes entre todos os tipos de exercício, exceto para três das 15 comparações de *post hoc* (3 vs. 3 e 4 vs. 4, 5 vs. 5 e 8 vs. 8, 6 vs. 6 e 8 vs. 8). Houve uma tendência dos jogos com menor número de jogadores apresentarem maiores respostas da PSE.

A PSE apresentou ser um marcador válido da intensidade do exercício de todos os tipos de JCR. O método de PSE é rápido, não invasivo, porém, uma potencial limitação para o uso da PSE é que os jogadores podem perceber o mesmo estímulo fisiológico diferentemente como consequência de seus estados fisiológicos⁽²⁹⁾. A PSE pode ser proveitoso como um potencial marcador de *overtraining*⁽³⁰⁾, mas pode conduzir para inapropriadas intensidades de exercício porque são constantemente alteradas pelo estado de humor do indivíduo.

Embora a PSE possa estar associada a certas zonas de treinamento, a FC provem ser um método mais definido e objetivo para prescrever e avaliar a intensidade do treinamento. Além disso, como aproximadamente 90% da energia dos jogos de futebol são derivadas do sistema aeróbio⁽³¹⁾, uma significativa parte dos exercícios de campo reduzido possui base aeróbia, então a FC pode ser um indicador válido da intensidade do exercício para a maioria dos treinamentos.

No entanto, há uma tendência para aumento da resposta do lactato sanguíneo para os exercícios que envolveram menos jogadores, sugerindo um padrão semelhante às respostas da FC e PSE. Baseado nas altas respostas da PSE para os exercícios do tipo 2 vs. 2, este tipo de jogo pode ser mais adequado para o desenvolvimento de vias anaeróbias de energia. Isso provavelmente ocorreu devido a esses tipos de jogos

reduzidos exigirem uma participação mais constante e menos envolvimento tático durante jogo. Com isso, a atividade para todos os jogadores durante esse tipo de treinamento é provavelmente mais homogênea.

Quando grupos de jogadores são treinados, como nos JCR, é importante que todos os jogadores trabalhem em intensidades semelhantes, para que todos recebam as cargas de treinamento ideais. Portanto, os tipos de exercício com um número razoável de jogadores são provavelmente mais apropriados para o treinamento da técnica e da resistência aeróbia⁽²⁴⁾.

O monitoramento da frequência cardíaca e a escala de PSE aparecem como indicadores válidos da intensidade do exercício durante vários JCR. Embora o monitoramento da FC provavelmente seja o método mais vantajoso para o monitoramento da intensidade do exercício, o mesmo provavelmente subestima a intensidade dos jogos treinos de futebol que possuam curta duração e induzam a fadiga rapidamente. Contudo, de acordo com Little e Williams⁽²⁴⁾, a combinação da FC e da PSE talvez seja ótima para o monitoramento da carga de treinamento dos JCR.

Variabilidade e Confiabilidade do treinamento com campo reduzido

A capacidade de resistência aeróbia de jogadores de futebol vem sendo tradicionalmente treinada usando exercícios de corrida sem bola. A maior razão para isso foi que não se acreditava que os jogos JCR promovesse intensidade de exercício suficiente para efetivamente aumentar os mecanismos fisiológicos importantes para o desenvolvimento da capacidade de resistência aeróbia^(4, 32). Entretanto, algumas investigações têm observado intensidades de exercícios consideradas apropriadas para o treinamento da capacidade de resistência aeróbia em futebol durante vários jogos de futebol com campo reduzido⁽⁵⁻⁷⁾.

Um obstáculo remanescente com respeito ao uso dos exercícios de futebol para o treinamento da

capacidade de resistência aeróbia relaciona-se para a variabilidade da carga de treinamento entre os indivíduos e as repetições de cada exercício. Em um ambiente de treinamento em grupo, é desejável que todos os indivíduos trabalhem em intensidades similares. Dessa maneira, todos os participantes receberão a mesma carga de trabalho, em ótimos parâmetros de treinamento (repetição e duração do trabalho e recuperação) para que determinada intensidade de treinamento possa ser administrada⁽²⁴⁾.

Tradicionalmente, exercícios de corrida (sem a bola) permitem um controle preciso da intensidade do trabalho especificando a frequência que cada distância foi percorrida ou usando o monitoramento da frequência cardíaca como *feedback*. Do lado contrário, os movimentos durante os JCR são esporádicos e extremamente difíceis de controlar. Conseqüentemente, quando usamos os JCR, existe o risco que a variabilidade da intensidade entre os jogadores e as repetições do exercício possa conduzir para que alguns jogadores possam treinar em intensidades de exercícios inapropriadas^(12, 24).

O controle preciso da intensidade do exercício permitirá a aplicação dos parâmetros de treinamento escolhidos para produzir uma intencional adaptação fisiológica e no desempenho⁽¹²⁾. Em treinamentos em grupo, é importante que os indivíduos recebam uma carga de trabalho similar para prevenir os efeitos do *under-* ou *overtraining*.

De acordo com Little & Williams⁽¹²⁾, os treinamentos de futebol com JCR também podem produzir uma consistente taxa de trabalho que são apropriadas para o treinamento da resistência aeróbia. Os JCR, utilizados no estudo citado, demonstraram apenas uma pequena diferença (<3%) nas respostas da FC entre os jogadores em cada tipo de exercício utilizado. Com isso, as análises de correlação do estudo,

não apresentaram significantes relações entre as intensidades dos exercícios e as várias mensurações da variabilidade e da confiabilidade. Os vários tipos de exercícios testados apresentaram suficientemente boa confiabilidade e baixa variabilidade na intensidade dos exercícios para efetivo uso no treinamento de grupos de jogadores de futebol. Além do que, a boa confiabilidade apresentada, ajudará a unificar as cargas de treinamento para todos os sujeitos e permitirá uma projeção da carga de treinamento ao longo do tempo.

Evidências sugerem que treinamentos aeróbios intervalados de alta intensidade são ótimos para o aumento do $VO_{2máx}$ ^(4, 33). Esse tipo de treino envolve séries de intensidade que minimamente produzam $VO_{2máx}$ (\approx 90-95% $FC_{máx}$). Vários exercícios examinados⁽¹²⁾ provocaram respostas da FC entre 90 a 95% $FC_{máx}$ (2 vs. 2; 3 vs. 3; 4 vs. 4; 6 vs. 6 com pressão no meio campo) e assim, são potencialmente apropriados para aumento do $VO_{2máx}$. As intensidades dos treinamentos que estão no, ou levemente acima, do limiar anaeróbico (85-90% $FC_{máx}$) aparecem como efetivos no aumento dos parâmetros do limiar de lactato. As respostas da FC para os jogos de 5 vs. 5, 6 vs. 6, 8 vs. 8 e 5 vs. 5 com pressão no meio campo, são indicadas como intensidades do exercício apropriadas para o aumento dos parâmetros de limiar.

Em concordância com recentes estudos, Hill-Hass et al.⁽¹¹⁾ demonstraram que com exceção da $[La^-]$, alterações no formato do jogo não afetaram a confiabilidade das respostas fisiológicas e perceptivas agudas. A excelente variabilidade da $[La^-]$ pode ser atribuída aos parâmetros de variabilidade naturais aos JCR, o que pode limitar a utilidade como um indicador das cargas internas de treinamento⁽³⁴⁾. Entretanto, as consistentes respostas da FC⁽¹²⁾ e a magnitude dos valores do típico erro padrão (baixos para FC, seguidos de PSE e $[La^-]$) estão em concordância com estudos prévios^(7, 12).

Assim, é possível afirmar, que os vários formatos de JCR, jogados em regime contínuo ou intervalado, promovem confiáveis respostas internas e cargas externas, e ainda representam uma alternativa viável para os treinamentos intervalados de corridas tradicionais para o desenvolvimento e manutenção do condicionamento aeróbio⁽¹¹⁾. Adicionalmente, devido à baixa variabilidade na maioria das variáveis da carga interna de treinamento (i.e. PSE e FC) e excelente variabilidade nas variáveis de carga externa de treinamento (i.e. avaliações do GPS), é recomendado que a comissão técnica priorize o monitoramento das respostas da FC e PSE dos jogadores em treinamentos de futebol.

Intensidade dos JCR

A Tabela 2 (em anexos) mostra os estudos encontrados na literatura que investigaram as respostas fisiológicas dos JCR.

Como mencionado anteriormente, muitas variáveis podem influenciar aspectos fisiológicos e técnicos dos treinos com JCR. Segue abaixo, referências a algumas dessas variáveis e suas implicações fisiológicas e técnicas nos JCR.

3.5.3.1 Número de Jogadores

Em um importante estudo, Rampinini et al.⁽⁷⁾ examinaram o efeito do número de jogadores na intensidade dos JCR. Para tanto, foram utilizados 20 futebolistas amadores (idade: $24,5 \pm 4,1$ anos), que foram submetidos a 67 sessões de treinamento com JCR, duas vezes por semana, durante oito meses. Foram utilizadas 12 variações de JCR, com número de jogadores de 3 vs. 3, 4 vs. 4, 5 vs. 5 e 6 vs. 6. Foi verificado que os formatos com menos jogadores por equipe foram os que apresentaram maior intensidade nos JCR. O mesmo resultado foi encontrado no estudo de Sampaio et al.⁽³⁷⁾, que verificaram uma intensidade de 81-84% FC_{max} e 80-81% FC_{max} , em JCR 2 vs. 2 e 3 vs. 3, respectivamente.

No estudo de Aroso et al.⁽²³⁾, a intensidade obtida no formato 2 vs. 2 foi inferior (84% FC_{max}) a do formato 3

vs. 3 (87% FC_{max}). Dois estudos mostraram que o formato 7 vs. 7 e 8 vs. 8 foram os que apresentaram menor sobrecarga fisiológica (79% FC_{max})^(42, 49). Em outro JCR 3 vs. 3 e 4 vs. 4 (90-91% FC_{max} e 90% FC_{max} , respectivamente)⁽²⁴⁾.

Outra maneira de variação no número de jogadores é colocando as equipes em situação de diferença numérica no jogo. Somente dois estudos, até o momento, se propuseram a investigar esse formato de JCR. No estudo de Hill-Haas et al.⁽⁵⁰⁾, 16 futebolistas (idade: $15,6 \pm 0,8$ anos) foram experimentados em formatos de JCR com inferioridade numérica em uma das equipes (3 vs. 4 e 5 vs. 6). Os achados apontaram que a intensidade dos jogos com inferioridade numérica foram próximas a 82-83% FC_{max} , e que no entanto, não foram encontradas diferenças entre os jogadores que jogaram com um número menor de jogadores na equipe. No entanto, as respostas perceptuais de carga interna de treinamento foram maiores no grupo com inferioridade numérica (PSE, grupo com inferioridade: 15,8; PSE, grupo com superioridade: 14,7). No estudo de Rampinini et al.⁽¹³⁾, a intensidade dos JCR em um formato 4 vs. 2 foi de 79% FC_{max} , entretanto, não foi mencionado no estudo a intensidade de cada uma das equipes.

Os estudos apontam^(7, 50) que os formatos de JCR com menor número de jogadores, de 2 a 6 por equipe, podem gerar estímulos de mais alta intensidade, fato esse que deve-se levar em consideração na prescrição do treinamento aeróbio específico utilizando JCR. A respeito dos formatos com diferença numérica entre as equipes, visto que os resultados ainda são inconclusivos, fazem-se necessárias futuras investigações para elucidar qual a sobrecarga imposta nesses formatos de JCR.

3.5.3.2 Dimensão do Campo

Teoricamente, acredita-se que ao aumentar a área de atuação (m^2) de cada jogador, o mesmo tenha que deslocar-se por uma área maior e, portanto, exerça maior esforço comparando-se à quando as dimensões

importante estudo, foi verificada uma intensidade alta em todos os formatos com variação no número de jogadores por equipe, no entanto, a maior intensidade foi obtida em do campo são menores. Assim sendo, em estudo utilizando futebolistas italianos de nível competitivo regional (idade: $21,7 \pm 2,4$ anos), foi verificado que o JCR 6 vs. 6 e campo de 40 x 50m causou respostas fisiológicas menores (61-70% FC do $VO_{2máx}$) comparado ao jogo com dimensões de 30 x 40m (70-76% FC do $VO_{2máx}$)⁽⁴⁵⁾. Nos achados de Rampinini et al.⁽⁷⁾, que examinaram a resposta da FC, PSE e $[La^-]$ em três dimensões de campo, cada uma 20% maior que a outra, as dimensões de campo pequenas e médias não foram diferentes estatisticamente na variável FC (87,0% FC_{max} , e 87,8% FC_{max} , respectivamente) e foram menores do que o formato grande (88,0% FC_{max}). A $[La^-]$ obteve o mesmo comportamento da frequência cardíaca, sendo os valores encontrados nos formato pequeno, médio e grande de $4,6 \text{ mmol}\cdot\text{l}^{-1}$, $4,9 \text{ mmol}\cdot\text{l}^{-1}$ e $5,1 \text{ mmol}\cdot\text{l}^{-1}$, respectivamente. No entanto, as respostas perceptuais foram maiores para as dimensões de campo média e grande (PSE: 7,1 e 7,2, respectivamente) em relação à pequena (PSE: 6,7).

O estudo de Kelly e Drust⁽¹⁶⁾, com uma amostra de oito jogadores profissionais (idade: 18 ± 1 anos), investigou a influência da dimensão do campo (pequeno: 20 x 30m; médio: 30 x 40m; grande: 40 x 50m) nos aspectos técnicos e fisiológicos dos JCR, enquanto o número de jogadores permaneceu constante (4 vs. 4 + goleiros). Não foram encontradas diferenças no número total de ações técnicas de passe, domínio, giros, dribles, interceptação do passe e cabeceios. Já o número de chutes ao gol aumentou à medida que diminuiu a dimensão do campo (pequeno: 85 ± 15 ; médio: 60 ± 18 ; grande: 44 ± 9 ; $p < 0,05$). Adicionalmente, não foram encontradas diferenças nas respostas fisiológicas dos JCR nas diferentes dimensões de campo (pequeno: $91 \pm 4\%$ FC_{max} ; médio: $90 \pm 4\%$ FC_{max} ; grande: $89 \pm 2\%$ FC_{max}). Em todo caso, as respostas da FC variaram de

89-91 %FC_{máx}, consideradas suficientes para causar adaptações no sistema cardiorrespiratório.

Recentemente, o estudo realizado por Casamichana e Castellano⁽⁴⁴⁾, investigou o efeito da dimensão do campo nas variáveis fisiológicas, perceptuais, técnicas e de padrão de movimentos nos JCR. Foram utilizados três formatos diferentes de campo (pequeno: 23 x 32m; médio: 35 x 50m; grande: 44 x 62m) em JCR 5 vs. 5, em dez futebolistas espanhóis (idade: 15,5±0,5 anos). Os resultados mostraram que: 1) o tempo efetivo de jogo foi menor à medida que diminuiu a dimensão do campo, não havendo diferença significativa entre o formato médio e grande; 2) a intensidade dos JCR foi maior nos formatos médio e grande (médio: 94,6 FC_{máx}; grande: 94,6 FC_{máx}) comparado ao formato pequeno (93,0 FC_{máx}). No formato pequeno os atletas permaneceram maior tempo na zona de frequência entre 75–84% FC_{máx}, enquanto que no formato médio e grande, os atletas permaneceram maior tempo nas zonas entre 84–89% FC_{máx} e >90% FC_{máx}; 3) a PSE foi menor no formato pequeno (PSE: 5,7) em relação aos outros dois formatos (PSE: médio: 6,7; grande: 6,7); 4) com relação ao padrão de movimentos, no formato grande os atletas percorreram a maior distância total, distância relativa (m/min) e maior distância em baixa, moderada e alta intensidade, obtiveram maior número de sprints e maior relação esforço:pausa durante os JCR comparado ao formato pequeno. O formato médio por sua vez, apresentou maior distância total e relativa e maior distância em intensidade moderada percorrida, além de maior relação esforço:pausa comparado ao formato pequeno; 5) as ações de controle, drible e chute, interceptações do passe e reposição da bola no jogo foram maiores no formato pequeno comparado ao grande. E as ações de controle e drible foram maiores no formato médio, comparado ao grande.

Em suma, as respostas fisiológicas, perceptuais, técnicas e de padrão de movimentos obtidas quando manipula-se a dimensão do campo parecem não

estarem totalmente claras na literatura. Os achados mostraram convergência entre os estudos, indicando haver a necessidade de mais investigações a respeito. No entanto, os estudos apontam em direção a uma maior intensidade (fisiológica e perceptual) e maior distância percorrida (total, relativa, em moderada e alta intensidade), maior número de sprints e relação esforço/pausa nos JCR à medida que aumenta-se as dimensões do campo. Com relação aos aspectos técnicos, formatos com dimensões menores de campo podem proporcionar mais ações de controle, dribles e chutes, porém maior número de interceptações e de reposição de bolas é encontrado, o que diminui o tempo efetivo de jogo. No entanto, cabe salientar que, na maioria dos estudos encontrados, só foram detectadas diferenças nos aspectos fisiológicos, perceptuais e técnicos quando a variação da área (total e relativa) de um campo para outro foi maior do que 40%, o que deve ser levado em consideração na prescrição dos JCR.

3.5.3.3 Presença de Goleiros

Outra forma de variação dos JCR é com a presença ou não de goleiros. Dessa forma, os jogos podem ser realizados somente com jogadores de linha, com o objetivo de manutenção da posse de bola⁽¹⁵⁾. Pode-se colocar mini gols, onde o objetivo passa a ser realizar o maior número de gols. E por fim, pode-se ter a presença de goleiros defendendo uma meta, como nos jogos oficiais.

Os estudos variam quanto a utilização dessas três formas de JCR, porém poucos estudos se atentaram a comparar as diferenças entre os formatos. No estudo de Sassi et al.⁽¹⁹⁾, nove futebolistas profissionais de elite europeia realizaram jogos de 4 vs. 4 (4 x 4 min jogando, 1,5 min recuperação), com manutenção da posse de bola e com presença de goleiros e foram monitorados por meio de cardiofrequencímetros durante todo o jogo. Os resultados mostraram que os jogos com a presença de goleiros tiveram em média maior intensidade (91%

FC_{max}) comparado ao jogo de manutenção da posse de bola (85% FC_{max}). No entanto, os achados mostraram que a intensidade dos dois formatos é suficiente para melhora do condicionamento aeróbio.

Em outro estudo, utilizando dez futebolistas profissionais da elite do futebol francês (idade: $26,0 \pm 2,9$ anos), foi verificado que a intensidade dos JCR 8 vs. 8 com presença de goleiros foi de 80,3% FC_{res} , enquanto que os jogos sem presença de goleiros foi verificada uma intensidade de 71,7% FC_{res} ⁽¹⁸⁾.

Os resultados apontam em direção a uma maior intensidade nos JCR quando há presença de goleiros. Entretanto, os jogos utilizando manutenção da posse de bola ou mini gols também são referendados como sendo de intensidade satisfatória para que haja melhora do condicionamento aeróbio.

3.5.3.4 Duração e Modo de Exercício

Os estudos evidenciam que os JCR causam estímulos de alta intensidade no sistema cardiorrespiratório. Entretanto, é conveniente considerar o volume total de exercício realizado nos jogos com campo reduzido. A maioria dos estudos utilizou os JCR de maneira intervalada, ou seja, jogos divididos em mais de uma série, com tempo de recuperação, ativa ou passiva, semelhante ao tempo de jogo. Contudo, foi verificado em outros estudos que JCR com somente uma série e tempo de exercício mais prolongado, a intensidade foi alta (>80% $FC_{máx}$), próxima às obtidas nos formatos mais tradicionais, intervalados^(35, 36, 42, 50).

Hill-Hass et al.⁽³⁵⁾, investigaram o padrão de movimento e o efeito fisiológico, agudo, de JCR contínuo (1 x 24min) e intervalado (4 x 6 min, 1,5min de recuperação). Participaram do estudo 16 futebolistas amadores (idade: $16,2 \pm 0,2$ anos). Foi verificado que a intensidade média dos JCR contínuos foram maiores que do modo intervalado (87% $FC_{máx}$ e 84% $FC_{máx}$, respectivamente). Todavia, vale ressaltar que nos JCR intervalados, os futebolistas percorreram maior distância

em alta intensidade (13-17,9 km/h) e realizaram maior número de sprints (>18 km/h), comparado aos JCR contínuos. Além do mais, o formato intervalado obteve menores valores de percepção subjetiva de esforço e concentração de lactato sanguíneo (PSE: 11,6. vs. 12,3; [La]: $4,8 \text{ mmol}\cdot\text{l}^{-1}$ vs. $5,5 \text{ mmol}\cdot\text{l}^{-1}$).

Em relação a duração dos JCR, quando utilizados jogos de maneira intervalada, foram encontrados formatos de duas até dez séries, de dois até vinte minutos de jogo, com intervalo de um minuto e meio a quinze minutos de recuperação. No entanto, os formatos mais tipicamente encontrados na literatura compreendem três a quatro séries, de três a seis minutos de jogo, e intervalo de recuperação entre as séries de um minuto e meio a cinco minutos.

Em um recente estudo, Franchini et al.⁽²⁰⁾ investigaram o efeito da duração dos JCR na intensidade do exercício e ações técnicas. O estudo foi realizado com 19 futebolistas (idade: 24 ± 4 anos) de duas equipes, uma amadora e outra profissional. Os jogos foram realizados em três séries de 2, 4 ou 6 minutos de duração em cada série e o número de jogadores por equipe e dimensão do campo foi constante em todos os jogos (3 vs. 3 + goleiro, 31 x 37m). Os resultados mostraram que os jogos com duração de 6 minutos foram menos intensos que os de 4 minutos, porém não apresentaram diferenças significantes aos de 2 minutos (87,8% $FC_{máx}$, 89,5% $FC_{máx}$ e 88,5% $FC_{máx}$, respectivamente). Adicionalmente, foi verificado que a primeira série de exercício foi significativamente menor que a segunda e terceira série (88,1% $FC_{máx}$, 89,0% $FC_{máx}$ e 88,8% $FC_{máx}$, respectivamente). Em relação a percepção subjetiva de esforço, não foram encontradas diferenças significantes entre as três durações dos JCR, no entanto, os resultados foram diferentes entre as série, aumentando linearmente da primeira para terceira série (PSE: 6,2; 6,8; 7,3; respectivamente). Não foi encontrado efeito da duração dos JCR nas ações técnicas (número

de ações/minuto): número de passes, passes certos, passes errados, divididas, cabeceios, giros, chutes, chutes ao gol, dribles e interceptação da bola. Entretanto, foi verificada diminuição no número de passes e número de passes certos na terceira série de exercício, o que indica que a proficiência técnica pode diminuir a medida que aumenta-se o número de séries de JCR.

Nos estudos que utilizaram os JCR de forma contínua, o tempo de exercício variou de dez a vinte e quatro minutos. Nos três estudos de Hill-Haas et al.^(35, 36, 50), foi verificado que os JCR com duração de 24min tiveram respostas fisiológicas (FC: 82-89% $FC_{máx}$), metabólicas ($[La]^-$: 2,5-6,7 $mmol \cdot l^{-1}$) e perceptuais (PSE: 10,5-15,3) de alta intensidade.

Mallo e Navarro⁽³⁸⁾ compararam jogos de oito e três minutos, em duas dimensões de campo (30 x 40m e 40 x 50m) e verificaram que nas duas dimensões de campo os jogos com oito minutos foram mais intensos (70-76% FC do $VO_{2máx}$) do que os jogos com duração de três minutos (61-70% FC do $VO_{2máx}$).

De forma geral, modulando a duração e modo de exercícios pode-se obter estímulos capazes de melhorar o condicionamento aeróbio específico, apesar de recentes achados mostrarem não haver efeito da duração dos JCR na intensidade do exercício⁽²⁰⁾. Foi verificado que, a medida que aumenta-se o número de séries, a percepção subjetiva de esforço aumenta e eficiência de ações técnicas diminuem, fator esse que pode ser explicado pela fadiga⁽²⁰⁾. Uma vantagem de utilizar jogos com duração maior é que os atletas têm maior contato com ações técnicas. Em contrapartida, quando o exercício tem curta duração, as ações de corrida em alta intensidade e sprints aumentam, gerando uma contribuição maior do sistema anaeróbio, aumentando a adaptação específica a esses esforços e melhorando o desempenho competitivo.

3.5.3.5 Incentivo Verbal

Os JCR são por si só mais motivantes para os jogadores do que os TAG. No entanto, a intensidade do exercício não pode ser controlada simultaneamente pelo treinador, visto que as ações durante o jogo são imprevisíveis e depende, sobretudo, da participação voluntária dos atletas em ações com elevado gasto energético: como sprints, corridas em alta intensidade, saltos, divididas. Dessa maneira, uma forma de aumentar a intensidade dos JCR é dando aos atletas incentivos e orientações verbais sobre suas ações no jogo.

Muitos estudos citaram que proporcionaram incentivos verbais aos atletas nos JCR. Entretanto, até o momento, somente um estudo investigou o efeito dessa intervenção sobre a intensidade dos JCR⁽⁷⁾. Para tanto, foram realizados diversos JCR, com diferentes dimensões de campo e número de jogadores. Cada jogo foi realizado sem e com incentivo verbal, sendo utilizadas indicações padronizadas para: “marcar”, “desmarcar”, “encontrar espaço livre” e “voltar rápido ao campo de defesa”. A intensidade dos jogos foi verificada pelo percentual da $FC_{máx}$, percepção subjetiva de esforço e concentração de lactato sanguíneo coletado logo após os JCR. Em todos os formatos, foi observada uma maior intensidade de exercício quando foi dado incentivo verbal aos jogadores (FC: 88,7% $FC_{máx}$; PSE (CR-10): 7,7; $[La]^-$: 5,5 $mmol \cdot l^{-1}$) quando comparado aos jogos que não foi dado incentivo verbal (FC: 86,5% $FC_{máx}$; PSE (CR-10): 6,3; $[La]^-$: 4,2 $mmol \cdot l^{-1}$).

Segundo os achados do estudo de Rampinini et al.⁽⁷⁾, a participação ativa do treinador, incentivando verbalmente e instruindo os atletas, pode fazer com que os atletas realizem esforços com intensidade mais alta. Ademais, essas informações podem servir para melhorar a inteligência tática dos atletas, no posicionamento dentro de campo e autonomia em situações-problema que acontecem no jogo, podendo refletir em uma melhor unidade tática coletiva da equipe.

3.5.3.6 Outras Regras

Outras diversas variações de JCR são possíveis manipulando algumas variáveis. Dentre as variáveis que podem ser utilizadas nos JCR, pode-se salientar a reposição de bola rapidamente^(7, 20, 36, 38, 45, 50), marcação sobre pressão da equipe defensora^(12, 19) e limitar o número de toques na bola^(20, 45).

No estudo de Hill-Haas et al.⁽⁵⁰⁾ foi investigado o efeito de diferentes regras na intensidade e padrão de movimento durante os JCR. Dentre as condições estudadas, destacam-se: a) reposição de bola em uma parte do campo quando a mesma sai do campo de jogo; b) somente troca de passes, sendo proibida a condução de bola; c) o gol só é válido se todos os jogadores da equipe estiverem ocupando dois terços do campo em direção a sua zona de ataque; d) dois jogadores ficam fora do campo, lateralmente, podem jogar dando um toque na bola somente, mas não podem entrar no campo e nem finalizar ao gol; e) um jogador de cada equipe realiza quatro repetições, com 80-90s de intervalo, de corrida em volta do campo, em alta intensidade (sprints) na largura do campo e corrida de intensidade moderada (trote) no comprimento do campo, percorrendo uma distância aproximada de 440m.

Foram combinadas estas condições, nas seguintes regras: Regra 1) a+b; Regra 2) a+b+c; Regra 3) a+b+c+d; Regra 4) a+b+c+d+e. De forma geral, a concentração de lactato sanguíneo não apresentou diferenças significantes entre nenhuma das regras. Foi observado valores de FC (% FC_{máx}) maiores quando aplicado JCR com a Regra 2 (84% FC_{máx}), comparado a Regra 3 (81,2% FC_{máx}). A PSE foi maior nos JCR utilizando as Regras 1 e 2, comparado a Regra 3 (Regra 1: 15,7 U.A.; Regra 2: 15,5 U.A.; Regra 3: 14,8 U.A.). Em relação ao padrão de movimentos, maior distância total percorrida (m), distância média relativa (m/min) e distância percorrida em alta intensidade (>13 km/h) foi

observado nos JCR com a Regra 4 comparado à Regra 3⁽⁵⁰⁾.

Dessa forma, foi possível observar que manipulando algumas condições de jogo e com a combinação de diversas variáveis, pode-se obter diferentes sobrecargas de treinamento, seja na intensidade do exercício quanto no padrão de movimento realizado.

Princípios e Subprincípios Táticos

As situações reduzidas de jogo reúnem características essenciais da unidade do jogo, i.e., a cooperação, a oposição e a finalização, que as permitem serem utilizadas em situações de ensino e treino para induzir a execução de ações que podem ocorrer com maior probabilidade durante uma partida formal⁽⁵¹⁾.

Para que esse objetivo seja atingido estas situações necessitam permitir a escolha de diferentes soluções possíveis e satisfazer cinco critérios: a) o objetivo do jogo deve sempre estar presente; b) todos os elementos estruturais do jogo devem estar conservados; c) as ações de ataque e defesa são sempre mantidas; d) uma transição natural do ataque à defesa e vice-versa deverá ser possível; e) as tarefas dos jogadores não devem ser totalmente determinadas⁽⁵²⁾.

Dentre todas as possibilidades de configuração numérica de jogadores nas situações reduzidas, a configuração de 3 vs. 3 revela-se como sendo a estrutura mínima que garante a ocorrência de todos os princípios táticos inerentes ao jogo formal no futebol⁽⁵³⁾. Isso ocorre porque, em termos ofensivos, permite passar de uma escolha binária a uma escolha múltipla e preserva a noção de jogo sem bola, uma vez que reúne o portador da bola e dois recebedores potenciais. Do ponto de vista defensivo, reúne um defensor direto ao portador da bola para realizar a contenção e dois defensores relativamente mais afastados do portador da bola, para concretizarem eventuais coberturas, dobras e compensações, respeitando os outros princípios

defensivos: cobertura defensiva, equilíbrio, concentração e unidade defensiva⁽⁵⁴⁾.

Além disso, os JCR tornam-se uma excelente opção para os treinos, porque além de aumentar o número de ações exigidas dos atletas ele também pode aumentar o nível de intensidade destas ações, ou seja, se em um jogo com espaço e regras tradicionais um atleta realiza 20 passes, no JCR para um jogo com a mesma duração ele realizará “40” (por exemplo), pois estará em constante participação de todas as jogadas, ou realizando o passe ou criando situações para que a bola seja passada com êxito.

Quanto à intensidade das ações, se no jogo formal o atleta tem um espaço maior e um tempo maior para realizar sua ação tático-técnica, nos JCR essas condicionantes intensificam a exigência sobre o atleta, assim conforme o JCR escolhido, o atleta tem de antecipar mais rapidamente, tomar decisão mais rapidamente, executar mais rapidamente, criar linhas de passe mais rapidamente, ocupar o espaço mais rapidamente, etc⁽⁵³⁾.

Manipulando algumas variáveis, principalmente as regras, pode-se trabalhar princípios táticos individuais, como: antecipação, tomada de decisão, penetração no espaço, etc; e princípios táticos coletivos, como: manutenção da posse de bola, criação de linhas de passe, marcação pressão, marcação zonal, visão periférica, etc. Tais ações podem resultar em uma maior eficiência coletiva durante a partida, oferecendo maior dificuldade aos adversários⁽⁵⁴⁾.

Treinamento utilizando JCR: estudos longitudinais

Apesar do crescente interesse em estudar aspectos relacionados aos JCR, são poucos os estudos longitudinais que investigaram o efeito deste meio de treinamento no que diz respeito ao rendimento esportivo.

O primeiro estudo a investigar os efeitos crônicos dos JCR foi de Impellizzeri et al.⁽⁴⁰⁾. Neste trabalho, 14

futebolistas juniores de duas equipes italianas foram submetidos ao treinamento com JCR, duas vezes na semana, durante 12 semanas – quatro na etapa de preparação e oito na etapa competitiva. Foram utilizados formatos de jogos de 4 vs. 4 e 5 vs. 5, com diferentes dimensões de campo e tempo de duração dos jogos. Ao final das 12 semanas de intervenção, verificou-se que a intensidade média dos JCR foi de $91,3 \pm 2,2\%$ $FC_{m\acute{a}x}$ e foi observado aumento de 6,6% no $VO_{2m\acute{a}x}$, 12,4% na velocidade correspondente ao limiar de lactato, 9,7% no VO_2 correspondente ao limiar de lactato, 4% na distância total percorrida na partida e 20,3% na distância percorrida em alta intensidade na partida. As variáveis de $FC_{m\acute{a}x}$, economia de corrida e $\%VO_2$ correspondente ao limiar de lactato não sofreram alterações significantes. E, além do mais, houve uma diminuição de 18,7% no tempo para completar um circuito específico para o futebol, com condução e controle de bola.

Em outro estudo, Hancox e Smith⁽³⁹⁾ submeteram jovens futebolistas (idade: ~17 anos) a quatro semanas de treinamentos com JCR, duas vezes na semana. A intensidade das sessões de treino foi de aproximadamente 91% $FC_{m\acute{a}x}$. Foi encontrada melhora na capacidade aeróbia específica dos sujeitos, os quais aumentaram significativamente a distância percorrida no *yo-yo intermittent endurance test 2*.

Outro estudo realizado por nosso grupo (dados não publicados) foi conduzido utilizando JCR com diferença numérica entre as equipes (3 vs. 4, 4 vs. 5 e 5 vs. 6), o quais as equipes que jogavam com inferioridade numérica era composta por jogadores menos condicionados aerobiamente – alocados de acordo com o desempenho no *yo-yo intermittent recovery teste 1*. O estudo foi conduzido no período competitivo, utilizando 14 futebolistas da categoria sub-17. As sessões de JCR foram realizadas duas vezes na semana. O grupo que treinou com inferioridade numérica na equipe obteve uma intensidade média do treinamento de 91,1% $FC_{m\acute{a}x}$ e, ao final de oito semanas, aumentou 10,6% a distância

percorrida no *yo-yo intermittent recovery test 1*, enquanto que o grupo que treinou com superioridade numérica obteve uma intensidade média de treinamento de 89,2% $FC_{máx}$ e aumentou em 4,4% a distância percorrida no mesmo teste. Dessa forma, o treinamento com JCR foi capaz de aumentar o condicionamento aeróbio específico dos futebolistas e, além disso, o desenho experimental deste estudo permitiu inferir que a utilização de formatos com diferença numérica entre as equipes podem causar adaptações diferentes nos diferentes grupos, e, sobretudo, foi possível notar que o grupo que realizou JCR com inferioridade numérica na equipe obteve um aumento significativamente maior.

Apesar de poucos trabalhos que investigaram os efeitos do treinamento com JCR, estudos conduzidos durante quatro⁽³⁹⁾, oito (dados não publicados) e 12 semanas⁽⁴⁰⁾, com diferentes amostras e níveis competitivos, evidenciam que este parece ser um meio eficiente para melhora do condicionamento aeróbio de futebolistas. Em virtude de ser um meio específico de treino, o qual trabalha-se também aspectos táticos e técnicos, os JCR devem ser utilizados no treinamento de futebolistas.

Conclusões

Aplicações Práticas: orientação para prescrição dos JCR

Variáveis	Observações pautadas na literatura	Orientações para prescrição dos JCR
Sessões na semana	Três estudos utilizando JCR duas vezes na semana durante quatro, oito e 12 semanas mostraram efeito positivo no condicionamento aeróbio de futebolistas.	Duas vezes ou mais na semana

De acordo com as evidências apresentadas, o uso dos treinamentos com JCR para o treinamento da capacidade física dos jogadores é efetivo, além de promover, simultaneamente, treinamentos tático-técnicos.

Usar os JCR para o treinamento do condicionamento aeróbio tem vantagens importantes quando comparado aos treinamentos físicos genéricos, tal como o aumento da motivação e a grande transferência para o condicionamento específico do jogo. Entretanto, sua utilização pode oferecer um desafio na produção de ótimas intensidades de trabalho e determinar apropriadas estruturas de treinamento.

Nesse sentido, futuros estudos devem investigar os efeitos de outras variáveis do treinamento (intensidade, frequência e duração) e diferentes combinações do treinamento aeróbio com o treinamento tático-técnico no desempenho no futebol.

A despeito das vantagens de se usar os treinamentos JCR frente aos treinamentos aeróbios genéricos, a escolha do meio de treinamento a ser utilizado deverá ser baseada, principalmente, na necessidade enquadrar os JCR dentro de cada período da temporada e dentro do modelo de jogo da equipe.

Variáveis	Observações pautadas na literatura	Orientações para prescrição dos JCR
Duração	<p>Quanto menor a duração do exercício, mais ações de sprints e corridas em alta intensidade são realizadas, portanto, há maior contribuição do metabolismo anaeróbio.</p> <p>Entretanto, quanto maior a duração, maior número de ações técnicas são desempenhadas pelos futebolistas.</p>	<p>Série única: 8-24 min</p> <p>Séries intervaladas: 3-10 min</p>
Número de séries	<p>À medida que aumenta o número de séries, maior é a fadiga e menor a eficiência das habilidades técnicas. A proficiência técnica pode diminuir a partir da terceira série.</p>	<p>2-10 séries</p>
Tempo de recuperação	<p>Não há estudos que investigaram especificamente o tempo de recuperação.</p> <p>Portanto, infere-se que quanto menor o tempo de recuperação, maior a intensidade da série seguinte.</p> <p>Mas essa relação é dependente do tipo de recuperação (ativa ou passiva).</p>	<p>1,5-5 min</p>
Recuperação ativa/passiva	<p>Alguns estudos utilizaram a recuperação ativa com corrida a 60-70% FC_{max} ou com corridas de alta intensidade em volta do campo. Porém não reportaram os valores obtidos durante a recuperação.</p>	<p>Ativa: mantém o VO_2 em níveis elevados, aumenta a eficiência metabólica para remoção de lactato e H^+</p> <p>Passiva: aumenta a eficiência de repleção de ATP-CP no músculo</p>

Variáveis	Observações pautadas na literatura	Orientações para prescrição dos JCR
Número de jogadores	Quanto menor o número de jogadores, mais intenso é o JCR. Porém essa variável é dependente de outra, como: dimensão do campo, encorajamento verbal, presença de goleiros, etc. Formatos com diferença numérica podem causar adaptações diferentes.	2-6 jogadores por equipe: 88% FC_{max} (86-91% FC_{max}) >7 jogadores por equipe: 84% FC_{max} (79-88% FC_{max})
Dimensão do campo	Quanto maior a dimensão do campo, maior a intensidade dos JCR. Isso quando a área do campo varia mais de 40% de um formato para outro.	Pequeno: 40-75m ² /jogador Médio: 80-150m ² /jogador Grande: 175-270m ² /jogador
Goleiros	Estudos que compararam JCR com e sem goleiros: Com Goleiros: 91% FC_{max} ; 80,3% $FC_{reserva}$ Sem Goleiros: 85% FC_{max} ; 71,7% $FC_{reserva}$	Com ou sem a presença de goleiros, os JCR tem uma intensidade suficiente para causar adaptações no condicionamento aeróbio. Contudo, os estudos mostram que com goleiros os JCR tem intensidade mais alta e proporcionam ações mais específicas do jogo.
Incentivo verbal	Estudos que compararam JCR com e sem incentivo verbal: Com incentivo verbal: FC: 88,7% $FC_{máx}$; PSE (CR-10): 7,7; [La]: 5,5 mmol·l ⁻¹ Sem incentivo verbal: FC: 86,5% $FC_{máx}$; PSE (CR-10): 6,3; [La]: 4,2 mmol·l ⁻¹	A participação ativa do treinador pode fazer com que os atletas realizem esforços com intensidade mais alta e pode melhorar a inteligência tática dos futebolistas diante de situações encontradas no jogo.

Variáveis	Observações pautadas na literatura	Orientações para prescrição dos JCR
Reposição de bola	A disponibilidade de bolas em volta do campo ou outros jogadores realizando a reposição de bola imediata diminui o tempo de recuperação entre um estímulo e outro, diminuindo a relação esforço:pausa dos JCR.	A reposição de bola imediatamente a sua saída aumenta a dinâmica do jogo e a intensidade de exercício realizada pelos futebolistas.
Regras	Algumas regras podem ser implementadas de acordo com os objetivos do treinador/ preparador físico. Esses objetivos devem ser direcionados a atender a princípios tático-técnicos e físicos do jogo.	Limitar números de toques na bola, jogadores coringa, ocupação de zonas do campo para valer o gol, finalização após um número específico de passes, etc. Consultar referências ^(14, 15, 31, 50)
Princípios e subprincípios táticos	Além de aspectos físicos e técnicos podem ser trabalhados alguns princípios e subprincípios táticos nos JCR. Isso é logrado através de variações de todas as variáveis abordadas acima, de acordo com o objetivo do treinador.	São trabalhados princípios táticos individuais (antecipação, tomada de decisão, penetração no espaço, etc) e coletivos (manutenção da posse de bola, criação de linhas de passe, marcação pressão, marcação zonal, visão periférica, etc).

Referências

- Bangsbo J, Mohr, M., Poulsen, A., Perez-Gomez, J., Krstrup, P. Training and testing the elite athlete. *J Exerc Sci Fit.* 2006;4(1):1-14.
- Reilly T. An ergonomics model of the soccer training process. *J Sports Sci.* 2005;23(6):561-72.
- Forteza De La Rosa A, Farto ER. *Treinamento desportivo: do ortodoxo ao contemporâneo.* São Paulo: Phorte; 2007.
- Helgerud J, Engen LC, Wisloff U, Hoff J. Aerobic endurance training improves soccer performance. *Med Sci Sports Exerc.* 2001 Nov;33(11):1925-31.
- Reilly T, White C. Small-sided games as an alternative to interval-training for soccer players. In: Reilly T, Cabri J, Araújo D editor. *Science and Football V;* Lisbon: Routledge; 2005. p. 355-8.
- Little T. Optimizing the use of soccer drills for physiological development. *Strength and Conditioning Journal.* 2009;31(3):67-74.
- Rampinini E, Impellizzeri FM, Castagna C, Abt G, Chamari K, Sassi A, Marcora SM. Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. *J Sports Sci.* 2007;25(6):659-66.

8. Hoff J, Wisloff U, Engen LC, Kemi OJ, Helgerud J. Soccer specific aerobic endurance training. *Br J Sports Med.* 2002 Jun;36(3):218-21.
9. Gomes AC, Souza J. *Futebol: treinamento desportivo de alto rendimento.* Porto Alegre: Artmed; 2008.
10. Platonov VN. *Teoria general del entrenamiento deportivo olímpico.* Barcelona: Paidotribo; 2001.
11. Hill-Haas S, Rowsell G, Coutts A, Dawson B. The reproducibility of physiological responses and performance profiles of youth soccer players in small-sided games. *Int J Sports Physiol Perform.* 2008 Sep;3(3):393-6.
12. Little T, Williams AG Suitability of soccer training drills for endurance training. *J Strength Cond Research.* 2006;20(2):316-9.
13. Rampinini E, Sassi A, Impellizzeri FM. Reliability of heart rate recorded during soccer training. In: Reilly T, Korkusuz F, editors. *Sixth World Congress on Science and Football;* Antalya: Routledge; 2009. p. 359-64.
14. Castelo J. *Futebol: actividades físicas e desportivas.* Lisboa: FMH; 2003.
15. Castelo J. *Futebol: organização dinâmica do jogo.* Lisboa: FMH; 2004.
16. Kelly DM, 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 Jul;12(4):475-9.
17. Hill-Haas SV, Coutts AJ, Rowsell GJ, Dawson BT. Generic versus small-sided game training in soccer. *Int J Sports Med.* 2009 Sep;30(9):636-42.
18. Dellal A, Chamari K, Pintus A, Girard O, Cotte T, Keller D. Heart rate responses during small-sided games and short intermittent running training in elite soccer players: a comparative study. *J Strength Cond Res.* 2008 Sep;22(5):1449-57.
19. Sassi R, Reilly T, Impellizzeri F. A Comparison of Small-Sided Games and Interval Training in Elite Professional Soccer Players In: Reilly T, Cabri J, Araújo D, editor. *Science and Football V;* Lisbon: Routledge; 2005. p. 352-4.
20. Franchini M, Azzalin, A., Castagna, C., Schena, F., Mccall, A., Impellizzeri, F.M. Effect of bout duration on exercise intensity and technical performance of small-sided games in soccer. *J Strength Cond Res.* 2010:1-6.
21. Castagna C, Belardinelli B, Abt G. The oxygen uptake and heart rate response to training with a ball in youth soccer players. *J Sports Sci.* 2004;22(6):532.
22. Stone NM, Kilding AE. Aerobic conditioning for team sport athletes. *Sports Med.* 2009;39(8):615-42.
23. Aroso J, Rebelo JN, Gomes-Pereira J. Physiological impact of selected game-related exercises. *J Sports Sci.* 2004;22(6):522.
24. Little T, Williams A. Measures of exercise intensity during soccer training drills with professional soccer players. *J Strength Cond Research.* 2007;21(2):367-71.
25. Achten J, Jeukendrup AE. Heart Rate Monitoring: Applications and Limitations. *Sports Med.* 2003;22(7):517-38.
26. Astrand PO, Rodahl K. *Tratado de fisiologia do exercício.* São Paulo: Intramericana; 1980.
27. Chen MJ, Fan X, Moe ST. Criterion-related validity of the Borg ratings of perceived exertion scale in healthy individuals: a meta-analysis. *J Sports Sci.* 2002 Nov;20(11):873-99.
28. Impellizzeri FM, Rampinini E, Coutts AJ, Sassi A, Marcora SM. Use of RPE-based training load in soccer. *Med Sci Sports Exerc.* 2004 Jun;36(6):1042-7.
29. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc.* 1982;14(5):377-81.
30. Foster C. Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. *Med Sci Sports Exerc.* 1998 Jul;30(7):1164-8.
31. Bangsbo J. *Entrenamiento de la condición física en el fútbol.* 4 ed. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2008.
32. Wisloff U, Helgerud J, Hoff J. Strength and endurance of elite soccer players. *Med Sci Sports Exerc.* 1998 Mar;30(3):462-7.
33. Ferrari Bravo D, Impellizzeri FM, Rampinini E, Castagna C, Bishop D, Wisloff U. Sprint vs. interval training in football. *Int J Sports Med.* 2008 Aug;29(8):668-74.
34. Impellizzeri FM, Rampinini E, Marcora SM. Physiological assessment of aerobic training in soccer. *J Sports Sci.* 2005 Jun;23(6):583-92.
35. Hill-Haas SV, Rowsell GJ, Dawson BT, Coutts AJ. Acute physiological responses and time-motion characteristics of two small-sided training regimes in youth soccer players. *J Strength Cond Res.* 2009 Jan;23(1):111-5.
36. Hill-Haas SV, Dawson BT, Coutts AJ, Rowsell GJ. Physiological responses and time-motion characteristics of various small-sided soccer games in youth players. *J Sports Sci.* 2009 Jan 1;27(1):1-8.
37. Sampaio J, Garcia G, Maças V, Ibáñez SJ, Abrantes C, Caixinha P. Heart rate and perceptual responses to 2x2 and 3x3 small-sided youth soccer games. *J Sports Sci Med.* 2007;6(Suppl. 10):121-2.
38. Mallo J, Navarro E. Physical load imposed on soccer players during small-sided training games. *J Sports Med Phys Fitness.* 2008 Jun;48(2):166-71.
39. Hancox C, Smith J. Small-sided games and soccer-specific endurance performance. *J Sports Sci.* 2007;25(3):358.
40. Impellizzeri FM, Marcora SM, Castagna C, Reilly T, Sassi A, Iaia FM, et al. Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. *Int J Sports Med.* 2006 Jun;27(6):483-92.
41. Athanasios K, Eleftherios K. Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players *J Sports Sci Med.* 2009;8: 374-80.
42. Jones S, Drust, B. Physiological and technical demands of 4 v 4 and 8 v 8 games in elite youth soccer players. *Kinesiol.* 2007;39(2):150-6.
43. Wells C, McAuley S, Burbeary N, Fickling A, Tomlinson V. Under Pressure: Are high-intensity small-sided games beneficial for the physical development of junior academy soccer players? *Sorccer Journal.* 2009;54(3):24.
44. Casamichana D, Castellano J. Time-motion, heart rate, perceptual and motor behaviour demands in small-sides soccer games: Effects of pitch size. *J Sports Sci.* 2010 Nov 10:1-9.
45. Tessitore A, Meeusen R, Piacentini MF, Demarie S, Capranica L. Physiological and technical aspects of "6-a-side" soccer drills. *J Sports Med Phys Fit.* 2006;46:36-43.
46. Capranica L, Tessitore A, Guidetti L, Figura F. Heart rate and match analysis in pre-pubescent soccer players. *J Sports Sci.* 2001 Jun;19(6):379-84.
47. Martins PJC. *Comportamento Técnico-Tático e Variabilidade da Frequência Cardíaca em Jogos de Ataque e Defesa, com Igualdade e Superioridade Numérica, em Jogadores Sub-13 [Mestrado].* Vila Real: Universidade de Trás-os-montes e Alto Douro; 2010.
48. Fontes MHS. *Análise da intensidade de treinamento específico no futebol [Graduação].* Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2007

49. Coelho DB, Rodrigues VM, Condessa LA, Mortimer LACF, Soares DD, Silami-Garcia E. Intensidade de sessões de treinamento e jogos oficiais de futebol. *Rev bras Educ Fís Esp.* 2008;22(3):211-8.
50. Hill-Haas SV, Coutts AJ, Dawson BT, Rowsell GJ. Time-Motion Characteristics and Physiological Responses of Small-Sided Games in Elite Youth Players: The Influence of Player Number and Rule Changes. *J Strength Cond Res.* 2009 Oct 14.
51. Mesquita I. *Pedagogia do Desporto.* Tani G, Bento J, Petersen R., editor. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
52. Musch E, Mertens B. L'Enseignement des Sports Collectifs: Une Conception Elaborée AL'ISEP de l'Université de Gand. *Revue de l'Education Physique.* 1991;31(1):7-20.
53. Garganta J. Competências no ensino e treino de jovens futebolistas. *Lecturas Educación Física y Deportes* [serial on the Internet]. 2002; 8(45): Available from: <http://www.efdeportes.com/efd45/ensino.htm>.
54. Costa IT, Garganta J, Greco PJ, Mesquita I. Princípios Táticos do Jogo de Futebol: conceitos e aplicação. *Revista Motriz.* 2009;15(3):1-15.

Anexos**Tabela 2.** Revisão dos estudos envolvendo jogos com campo reduzido no futebol.

Formato	Estudo	Dimensão do Campo	Repetições x esforço : recuperação	FC	[La]⁻ (mmol·l⁻¹)	PSE
1 vs. 1	Dellal et al. ⁽¹⁸⁾	10 x 10m	4 x 1,5 min : 1,5 min	77,6% FC _{reserva}	-	-
2 vs. 2	Dellal et al. ⁽¹⁸⁾	20 x 20m	6 x 2,5 min : 2,5	80,1% FC _{reserva}	-	-
	Hill-Haas et al. ⁽³⁵⁾	21 x 28m	1 x 24 min	87% FC _{máx}	5,5	12,3
			4 x 6 min : 1,5 min	84% FC _{máx}	4,8	11,6
	Little e Williams ⁽²⁴⁾	20 x 30m	4 x 2 min : 2 min	88,7% FC _{máx}	-	16,1
	Hill-Haas et al. ⁽³⁶⁾	21 x 28m	1 x 24 min	89% FC _{máx}	6,7	13,1
	Aroso et al. ⁽²³⁾	20 x 30m	3 x 1,5 min : 1,5 min	84% FC _{máx} e 77% FC _{reserva}	8,1	16,2
	Sampaio et al. ⁽³⁷⁾	20 x 30m	2 x 3 min : 1,5 min	80,8-83,7 %FC _{máx}	-	-
2 vs. 2 G	Little e Williams ⁽¹²⁾	20 x 30m	4 x 2 min : 2 min	90,8% FC _{máx}	-	-
3 vs. 3	Rampinini et al. ⁽⁷⁾	12 x 20m	3 x 4 min : 3 min	87,6-89,5% FC _{máx}	4,4-6,0	6,6-8,1 (CR-10)
		15 x 25m		88,6-90,5% FC _{máx}	4,6-6,3	7,0-8,4
		18 x 30m		89,1-90,9% FC _{máx}	5,0-6,5	7,2-8,5

Continuação da Tabela 2. Revisão dos estudos envolvendo jogos com campo reduzido no futebol.

Formato	Estudo	Dimensão do Campo	Repetições x esforço : recuperação	FC	[La]'	PSE	
3 vs. 3	Little e Williams ⁽²⁴⁾	25 x 43m	4 x 3,5 min : 1,5 min	91% FC _{máx}	-	15,3	
	Aroso et al. ⁽²³⁾	20 x 30m	3 x 4 min : 1,5 min	87% FC _{máx} e 81% FC _{reserva}	4,9	14,5	
	Sampaio et al. ⁽³⁷⁾	20 x 30m	2 x 3 min : 1,5 min	79,8-80,8% FC _{máx}	-	-	
	Hancox e Smith ⁽³⁹⁾	n.i.	3 x 4 min : 1,5 min	91% FC _{máx}	-	-	
3 vs. 3 G	Little e Williams ⁽¹²⁾	30 x 40m	4 x 3 min : 1,5 min	90,6% FC _{máx}	-	-	
	Impellizzeri et al. ⁽⁴⁰⁾	40 x 50m	4 x 4 min : 3 min	91% FC _{máx}	-	-	
	Athanasios e Eleftherios ⁽⁴¹⁾	15 x 25m	10 x 4 min : 3 min	87,6% FC _{máx}	-	-	
	Franchini et al. ⁽²⁰⁾	31 x 37m	3 x 2 min : 4 min	88,5% FC _{máx}	-	6,7 (CR-10)	
			3 x 4 min : 4 min	89,5% FC _{máx}			6,8
			3 x 6 min : 4 min	87,8% FC _{máx}			6,8
	Jones e Drust ⁽⁴²⁾	25 x 30m	1 x 10 min	83% FC _{máx}	-	-	

Continuação da Tabela 2. Revisão dos estudos envolvendo jogos com campo reduzido no futebol.

Formato	Estudo	Dimensão do Campo	Repetições x esforço : recuperação	FC	[La]-	PSE
4 vs. 4	Rampinini et al. ⁽⁷⁾	16 x 24m	3 x 4 min : 3 min	86,5-88,7% FC _{máx}	4,2-5,3	6,3-7,6 (CR-10)
		20 x 30m		86,7-89,4% FC _{máx}	4,3-5,5	6,6-7,9
		24 x 36m		87,2-89,7% FC _{máx}	4,7-6,0	6,8-8,1
	Hill-Haas et al. ⁽³⁵⁾	30 x 40m	1 x 24 min	87% FC _{máx}	5,5	12,3
			4 x 6 min : 1,5 min	84% FC _{máx}	4,8	11,6
	Mallo e Navarro ⁽³⁸⁾	20 x 33	3 x 5 min : 10 min	88-91% FC _{máx}	4,7	-
	Little e Williams ⁽²⁴⁾	30 x 40m	4 x 4 min : 2 min	90% FC _{máx}	-	15,3
	Hill-Haas et al. ⁽³⁶⁾	30 x 40m	1 x 24 min	85% FC _{máx}	-	12,2
	Sassi et al. ⁽¹⁹⁾	30 x 30m	4 x 4 min : 1,5 min	85% FC _{máx}	7,9	-
Rampinini et al. ⁽¹³⁾	25 x 30m	4 x 4 min : 3 min	88,2% FC _{máx}	-	-	
Aroso et al. ⁽²³⁾	20 x 30m	3 x 6 min : 1,5 min	79% FC _{máx} e 70% FC _{reserva}	2,6	13,3	
4 vs. 4	Wells et al. ⁽⁴³⁾	n.i.	4 x 4 min : 4 min	>90% FC _{máx}	-	-
	Hancox e Smith ⁽³⁹⁾	n.i.	1 x 6 min	91% FC _{máx}	-	-

Continuação da Tabela 2. Revisão dos estudos envolvendo jogos com campo reduzido no futebol.

Formato	Estudo	Dimensão do Campo	Repetições x esforço : recuperação	FC	[La]-	PSE
4 vs. 4 G	Dellal et al. ⁽¹⁸⁾	25 x 30m	2 x 4 min : 3 min	77,1% FC _{reserva}	-	-
	Little e Williams ⁽¹²⁾	30 x 50m	3 x 3,3 min : 2 min	90,2% FC _{máx}	-	-
	Kelly e Drust ⁽¹⁶⁾	20 x 30m	4 x 4 min : 2 min	91% FC _{máx}	-	-
		30 x 40m		90% FC _{máx}		
		40 x 50m		89% FC _{máx}		
	Impellizzeri et al. ⁽⁴⁰⁾	25 x 35m	4 x 4 min : 3 min	91% FC _{máx}	-	-
	Sassi et al. ⁽¹⁹⁾	33 x 33m	4 x 4 min : 1,5 min	89-91% FC _{máx}	6,4	-
	Hoff et al. ⁽⁸⁾	40 x 50m	2 x 4 min : 3 min	91% FC _{máx} e 84,5% FC do VO _{2máx}	-	-

Continuação da Tabela 2. Revisão dos estudos envolvendo jogos com campo reduzido no futebol.

Formato	Estudo	Dimensão do Campo	Repetições x esforço : recuperação	FC	[La]-	PSE
5 vs. 5	Rampinini et al. ⁽⁷⁾	20 x 28m	3 x 4 min: 3 min	86,0-87,8% FC _{máx}	3,9-5,2	5,9-7,2 (CR-10)
		25 x 35m		86,1-88,8% FC _{máx}	4,1-5,0	6,2-7,6
		30 x 42m		86,9-88,8% FC _{máx}	4,6-5,8	6,2-7,5
	Little e Williams ⁽²⁴⁾	30 x 45m	4 x 6 min : 1,5 min	88,8% FC _{máx}	-	14,2
	Reilly e White ⁽⁵⁾	n.i.	6 x min : 3 min	85-90% FC _{máx}	-	-
	Castagna et al. ⁽²¹⁾	20 x 40m	n.i.	72% FC _{máx}	-	-
5 vs. 5 G	Little e Williams ⁽¹²⁾	30 x 55m	3 x 5 min : 1,5 min	87,5% FC _{máx}	-	-
		35 x 60m	5 x 2 min : 2 min	90,5% FC _{máx}		
	Casamichana e Castellano ⁽⁴⁴⁾	23 x 32m	1 x 8 min	93,0 FC _{máx}	-	5,7
		35 x 50m	1 x 8 min	94,6 FC _{máx}		6,7
		44 x 62m	1 x 8 min	94,6 FC _{máx}		6,7

Continuação da Tabela 2. Revisão dos estudos envolvendo jogos com campo reduzido no futebol.

Formato	Estudo	Dimensão do Campo	Repetições x esforço : recuperação	FC	[La]-	PSE
6 vs. 6	Rampinini et al. ⁽⁷⁾	24 x 32m	3 x 4 min: 3 min	83,8-86,4% FC _{máx}	3,4-4,5	4,8-6,8 (CR-10)
		30 x 40m		85,1-87,0% FC _{máx}	3,9-5,0	6,0-7,3
		36 x 48m		85,0-86,9% FC _{máx}	3,6-4,8	5,9-7,2
	Hill-Haas et al. ⁽³⁵⁾	37 x 49m	1 x 24 min	87% FC _{máx}	5,5	12,3
			4 x 6 min : 1,5 min	84% FC _{máx}	4,8	11,6
Little e Williams ⁽²⁴⁾	30 x 50m	3 x 8 min : 1,5 min	87,3% FC _{máx}	-	13,5	
6 vs. 6	Tessitore et al. ⁽⁴⁵⁾	30 x 40m	2 x 3 min : 15 min	61-76% FC do VO _{2máx}	2,3	-
		40 x 50m	2 x 8 min : 15 min		1,5	
	Hill-Haas et al. ⁽³⁶⁾	37 x 49m	1 x 24 min	83 84% FC _{máx}	4,1	10,5
6 vs. 6 G	Athanasios e Eleftherios ⁽⁴¹⁾	30 x 40m	10 x 4 min : 3 min	82,8% FC _{máx}	-	-
	Capranica et al. ⁽⁴⁶⁾	40 x 60m	n.i.	84,5% FC _{máx}	1,4 -7,3	-
	Martins ⁽⁴⁷⁾	40 x 60m	1 x 10 min	91% FC _{máx}	-	-

Continuação da Tabela 2. Revisão dos estudos envolvendo jogos com campo reduzido no futebol.

Formato	Estudo	Dimensão do Campo	Repetições x esforço : recuperação	FC	[La]-	PSE
7 vs. 7 G	Fontes ⁽⁴⁸⁾	37 x 37m	1 x 5 min	81,2-87,7% FC _{máx}	-	-
	Jones e Drust ⁽⁴²⁾	40 x 60m	1 x 10 min	79% FC _{máx}	-	-
7 vs. 7	Fontes ⁽⁴⁸⁾	38,2 x 40m	1 x 5 min	83,3% FC _{max}	-	-
8 vs. 8	Dellal et al. ⁽¹⁸⁾	60 x 45	4 x 4 min : 3 min	71,7% FC _{reserva}	-	-
	Little e Williams ⁽²⁴⁾	45 x 70m	4 x 8 min : 1,5 min	88,4% FC _{máx}	-	13,8
8 vs. 8	Coelho et al. ⁽⁴⁹⁾	n.i.	4 x 10 min : n.i.	79% FC _{máx}	-	-
8 vs. 8 G	Dellal et al. ⁽¹⁸⁾	60 x 45	2 x 10 min : 5 min	80,3% FC _{reserva}	-	-
	Little e Williams ⁽¹²⁾	45 x 75m	3 x 10 min : 1,5 min	87,6% FC _{máx}	-	-
	Sassi et al. ⁽¹⁹⁾	n.i.	n.i.	Pressão: 81,8% FC _{máx} 88,8% FC _{máx}	3,3 6,2pr	-
10 vs. 10	Dellal et al. ⁽¹⁸⁾	45 x 90	3 x 20 min : 5 min	75,7% FC _{reserva}	-	-
10 vs. 10 G	Rampinini et al. ⁽¹³⁾	50 x 60m	1 x 10 min	85,1% FC _{max}	-	-
4 vs. 2	Rampinini et al. ⁽¹³⁾	25 x 30m	3 x 4 min : 3 min	77,8% FC _{máxx}	-	-
3 vs. 4	Hill-Haas et al. ⁽⁵⁰⁾	28 x 37m	1 x 24 min	3 - 82,3% FC _{máx}	3jog – 2,1	3jog – 15,8
			4 - 82,3% FC _{máx}	4jog – 2,1	4jog – 14,7	

Continuação da Tabela 2. Revisão dos estudos envolvendo jogos com campo reduzido no futebol.

Formato	Estudo	Dimensão do Campo	Repetições x esforço: recuperação	FC	[La] ⁻	PSE
3 vs. 3 + coringa	Hill-Haas et al. ⁽⁵⁰⁾	28 x 37m	1 x 24 min	3 vs. – 82,5% FC _{máx}	3 vs. – 2,6	3 vs. – 15,2
				Coringa – 82,7% FC _{máx}	Coringa – 2,7	Coringa – 16,3
5 vs. 6 G	Hill-Haas et al. ⁽⁵⁰⁾	35 x 47m	1 x 24 min	5 - 82,3% FC _{máx}	5 – 2,1	5 – 15,8
				6 - 82,3% FC _{máx}	6 – 2,1	6 – 14,7
	Martins ⁽⁴⁷⁾	40 x 60m	1 x 10 min	5 - 91% FC _{máx} (equipe somente defensiva)	-	-
				6 – 96% FC _{máx} (equipe somente atacava)	-	-
5 vs. 5 G + coringa	Hill-Haas et al. ⁽⁵⁰⁾	35 x 47m	1 x 24 min	5 vs. - 82,5% FC _{máx}	5 vs. - 2,5	5 vs. - 14,9
				Coringa – 82,5% FC _{máx}	Coringa – 2,8	Coringa – 16,3

G = jogos com presença de goleiros; pr = jogos com marcação sobre pressão; Coringa = jogador que atua nas duas equipes, posicionados fora ou dentro do campo; FC = frequência cardíaca; [La]⁻ = concentração de lactato sanguíneo; PSE = percepção subjetiva de esforço; % FC_{máx} = percentual referente a frequência cardíaca máxima; % FC_{reserva} = percentual referente a frequência cardíaca de reserva; % FC do VO_{2máx} = percentual referente a frequência cardíaca do VO_{2máx}; VO_{2máx} = consumo máximo de oxigênio.