

Universidade de Évora - Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano

Mestrado em Exercício e Saúde

Dissertação

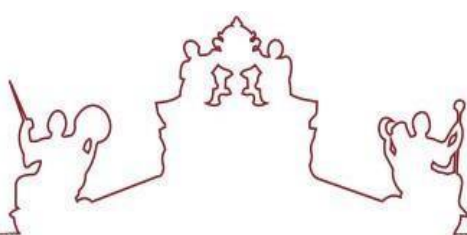
**O Exercício como Instrumento Profissional: Manipulações e
Caracterização do Esforço em Jovens Basquetebolistas**

Catarina dos Santos Moreira

Orientador(es) | Bruno Sérgio Varanda Gonçalves
Orlando de Jesus Fernandes

Évora 2022





Universidade de Évora - Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano

Mestrado em Exercício e Saúde

Dissertação

**O Exercício como Instrumento Profissional: Manipulações e
Caracterização do Esforço em Jovens Basquetebolistas**

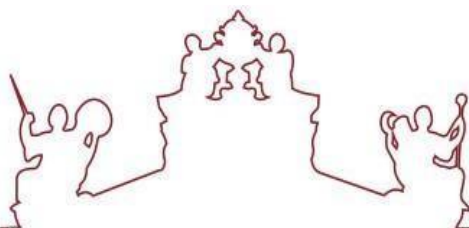
Catarina dos Santos Moreira

Orientador(es) | Bruno Sérgio Varanda Gonçalves

Orlando de Jesus Fernandes

Évora 2022





A dissertação foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano:

Presidente | Pablo Tomas-Carus (Universidade de Évora)

Vogais | Hugo Folgado (Universidade de Évora) (Arguente)

Orlando de Jesus Fernandes (Universidade de Évora) (Orientador)

Agradecimentos

Em primeiro lugar, queria agradecer ao meu orientador Professor Bruno Gonçalves e ao meu coorientador, Professor Orlando Fernandes, por toda a ajuda e ensinamentos na área do exercício e saúde. Obrigada, também pela confiança que depositaram em mim e por estarem sempre presentes.

Agradeço também a todos os professores que ajudaram neste processo, nomeadamente ao Professor Paulo Pereira e ao Professor João Teixeira, por toda a ajuda e os ensinamentos.

Um especial agradecimento a toda a minha família (pais, irmãos, avós e tios) e também ao meu namorado por estar presente neste processo e em mais um capítulo que se encerra no meu percurso académico, sem eles nada disto era possível. A todos o meu obrigada.

Também agradecer aos participantes do estudo e, aos pais dos mesmos, pela disponibilidade e pela ajuda que deram na recolha dos dados.

E, por fim, um agradecimento à Universidade de Évora, grata por todas as aprendizagens, ensinamentos e amizades que levo para toda a minha vida.

O Exercício como Instrumento Profissional: Manipulações e Caracterização do Esforço em Jovens Basquetebolistas

Resumo

Os jogos reduzidos são jogos que apresentam características semelhantes às dos jogos formais, no entanto com modificações. Têm sido utilizados para promover melhores contextos de prática em contexto desportivo e assim melhorar vários indicadores de saúde e aprendizagem dos praticantes. Assim, o objetivo deste estudo foi perceber de que forma a manipulação de exercícios podem atuar como instrumento profissional e caracterizar estas manipulações ao nível de indicadores de saúde física e percepção do esforço em jovens basquetebolistas. A amostra foi composta por 18 participantes (12 sexo masculino e 6 do sexo feminino), sendo que todos praticavam basquetebol (idades- 12.3 ± 1.99 anos; altura- 157 ± 0.13 cm; peso- 47.6 ± 11.46 kg; anos de prática - 2.6 ± 2.4 anos). Realizou-se uma primeira sessão de familiarização e, posteriormente, aplicou-se o protocolo que consistia em três jogos de 3v3, o 3v3NORMAL (com as regras oficiais 3v3), o 3v3CESTO-POSSE (quem marca segue com a bola) e o 3v3PASSES (cesto conta o número de passes realizados durante a posse). Cada jogo teve duração de 6 minutos e um intervalo de 3 minutos de descanso onde se procedeu a recolha dos dados da Escala Subjetiva de Esforço e da Escala de *PACES* (avalia o prazer pela atividade física). Através do sinal GPS recolhemos os dados para analisarmos algumas componentes específicas como a distância percorrida, as acelerações e desacelerações. Os resultados mostraram que realizar os contextos do 3v3CESTO-POSSE e do 3v3PASSES quando comparados com o 3v3NORMAL, aumentaram as variáveis relacionadas com a componente física, a percepção do esforço e o envolvimento emocional com a prática. Contudo, comparando o 3v3CESTO-POSSE com o 3v3PASSES não houve diferenças relevantes. Logo, podemos concluir que o 3v3, bem estabelecido como uma ferramenta de trabalho positiva, quando

manipulado nas suas regras, promove diferentes estímulos e adaptações que carecem de ser estudadas para que os profissionais estejam mais conscientes das suas decisões.

Palavra-chave: Exercício; Saúde; Jogos Reduzidos; Manipulações; Basquetebol;

Exercise as a Professional Instrument: Manipulations and Effort Characterization in Young Basketball Players

Abstract

Small-sided games are games that have similar characteristics but change in some parameters (Hill-Haas, Dawson, Impellizzeri & Coutts, 2011). The objective of this study is learn how exercise can act as a professional instrument and also compare various manipulations, restrictions and as characterizations of effort in young basketball players. The sample consisted in 18 participants (12 men and 6 women), all of them played basketball (ages- 12.3 ± 1.99 years; height- 157 ± 0.13 cm; weight- 47.6 ± 11.46 kg; years of basket practice- 2.6 ± 2.4 years). We carry out a first familiarization session and, posteriorly, we apply the protocol that consists of three 3v3 games, the 3v3NORMAL (with the official rules of 3v3), the 3v3CESTO-POSSE (who scores follows with the ball) and the 3v3PASSES (the basket counts the number of passes performed during possession of the ball). Each game had a 6-minute and a 3-minute break where we would collect data from the Subjective Effort Scale and the *PACES* Scale (Physical Activity Enjoyment Scale). Through the GPS signal some data were retrieved to analyze specific components such as the traveled distance, accelerations, and decelerations. The results indicate that performing the 3v3CESTO-POSSE and 3v3PASSES (score counts the number of passes) contexts when compared with the 3v3NORMAL, induces the best results in the variables. However, comparing the 3v3CESTO-POSSE with the 3v3PASSES there were no relevant differences. Therefore, we can determine that the 3v3, by itself, induces better results in the physical and emotional variables. However, performing the 3v3 by changing the rules for it still has more benefits for these variables and, in turn, health benefits.

Keyword: Exercise; Health; Small-sided games; Manipulations; Basketball;

Índice Geral

Capítulo I - Introdução.....	2
Capítulo II – Revisão da Literatura.....	7
1. Benefícios da Atividade Física para a Saúde	7
2. Atividade Física, Exercício Físico e Desporto	9
3. O Exercício como Instrumento fundamental de Intervenção	11
4. Manipulações, Estrutura e Caracterização do Exercício	12
5. Estratégia dos Jogos Reduzidos	14
Capítulo III - Metodologia.....	20
1. Participantes	20
2. Protocolo	20
3. Procedimentos Utilizados.....	21
3.1 Procedimentos de análise do GPS	22
4. Variáveis Analisadas	23
4.1. Escala Subjetiva de Esforço – Escala de Borg	23

4.2. Escala de PACES:	23
4.3. Dados de carga externa.....	24
5. Análise Estatística	24
Capítulo IV – Resultados	26
2. Comparação dos jogos:	29
Capítulo VI – Conclusão.....	42
Capítulo VII – Implicações relacionadas com o estudo e perspectivas para estudos futuros .	44
Capítulo VIII - Referências:	46

Índice de Figuras

Figura 1. Magnitude do efeito das variáveis analisadas quando comparados os cenários de 3v3 normal vs. 3v3 cesto_posse _____	31
Figura 2. Magnitude do efeito das variáveis analisadas quando comparados os cenários de 3v3 normal vs. 3v3 passes _____	33
Figura 3. Magnitude do efeito das variáveis analisadas quando comparados os cenários de 3v3 cesto_posse vs. 3v3 passes _____	35

Índice de Tabelas

Tabela 1. Análise descritiva e inferência na comparação entre sexos _____ 27

Tabela 2. Análise descritiva e inferencial das variáveis analisadas em função do jogo reduzido
_____ 29

Índice de Abreviaturas

AF – Atividade Física

EF – Exercício Físico

OMS – Organização Mundial da Saúde

PACES Scale – Physical Activity Enjoyment Scale

RPE – Subjective Effort Scale

SSG – Small-sided games

OPB - Níveis Ofensivos

FC – Frequência Cardíaca

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

Capítulo I - Introdução

A Atividade Física (AF) define-se como qualquer movimento do corpo produzido pela contração do músculo esquelético, que resulta num dispêndio energético (Taylor et al., 1978). Esta pode ser dividida em categorias, categorias essas baseadas nas várias atividades que a pessoa realiza no dia-a-dia, quer seja no trabalho ou em casa (Montoyw, 1975). É prática comum confundir a definição de AF com exercício físico (EF). O EF é uma subcategoria da mesma que pressupõe um movimento planeado, estruturado e repetido do corpo, com o intuito de melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física, i.e., um conjunto de atributos que o indivíduo possui ou adquire, de saúde (força, resistência muscular, velocidade, composição corporal, etc) ou de habilidade (agilidade, equilíbrio, coordenação, etc) (Caspersen, Powell & Christenson, 1985). Já o Desporto, sendo também outra subcategoria da atividade física, está sujeito a determinadas regras e regulamentos, possuindo uma competição formal, sendo por isso multidimensional (Marivoet, 1998).

A prática regular de EF é fundamental para a manutenção das capacidades pessoais, para melhorar a qualidade de vida das mesmas, onde também pode ser uma estratégia para prevenir, tratar ou reduzir os sintomas de algumas doenças (ACSM, 2014). Para os profissionais do EF, os quais também contempla os profissionais de desporto, a AF, o EF e o desporto são considerados instrumentos fundamentais de intervenção no sentido de modelarem o desempenho funcional dos seus praticantes (Castelo, 2002). Assim, um indicador de qualidade do profissional será desenhar uma boa e adequada estrutura do exercício. Posto isto, é a função do profissional, primeiramente, realizar uma avaliação diagnóstica das capacidades dos praticantes e, após isso, prescrever os melhores exercícios tendo em conta a capacidade da pessoa que avaliou, as suas características e os objetivos (Castelo, 2002).

Dita as boas práticas que, devido às adaptações que o exercício promove nos indivíduos (princípio da individualidade), quem prescreve exercício deverá dominar um conjunto de ferramentas conceituais. Estas podem ser ao nível dos princípios da carga, ou seja, do volume, que é a quantidade total de exercitação, da frequência, que é número de vezes que o praticante deverá repetir o exercício, da duração, que é o tempo total do exercício e, ainda, através de alterações em outras variáveis como na intensidade, definindo-se como o nível de exigência do exercício, entre outras. Por exemplo, em modalidades desportivas coletivas, como o basquetebol, onde o exercício aparece como ferramenta que promove adaptações aos praticantes, estes princípios poderão ser alterados em função das manipulações dos exercícios que são desenhados durante o treino.

As manipulações podem ser denominadas de diretas, quando por exemplo aumentamos o número de voltas ao campo em corrida (maior volume), acabando por se refletir em variáveis passíveis de serem medidas e monitorizadas, como por exemplo escalas de perceção de esforço, a distância percorrida ao longo das tarefas, a frequência cardíaca, ações de aceleração e desaceleração, etc. (Wernbom, Augustsson & Thomeé, 2007). Contudo, existem também as manipulações indiretas. Manipulações essas que podem alterar a perceção do esforço e outras variáveis como a diminuição espacial do campo, para que os atletas potenciem uma tomada de decisão mais rápida e para que haja mais interação entre os jogadores, as alterações do tempo do ataque, das relações trabalho-descanso ou até mesmo a redução do número de jogadores, realizando assim os jogos reduzidos (SSG) (Kluseman, Pyne, Foster & Drinkwater, 2012).

Os SSG ou os chamados “small-sided games” são jogos que apresentam características organizacionais semelhantes às dos jogos formais, no entanto são jogados em diferentes áreas do campo com regras adaptadas envolvendo diferentes números de jogadores (Hill-Haas, Dawson, Impellizzeri & Coutts, 2011). De acordo com inúmeros estudos no âmbito da AF em

contexto desportivo, estes jogos têm vindo a mostrar-se cada vez mais eficientes para promover grandes impactos tanto nas cargas internas como nas cargas externas impostas dos praticantes (Stojanović et al., 2019). O basquetebol é conhecido como uma modalidade rápida e de repetição de esforços máximos explosivos num período de trabalho curto e intenso, alternado com intervalos curtos de trabalho pouco intensos. Por isso, os SSG acabam por criar uma condição física maior para os praticantes por criar os mesmos esforços máximos explosivos, mas em mais tempo de trabalho (Delextrat, Gruet & Bieuzen, 2018). Portanto, os SSG modificados em diferentes áreas do campo, com regras adaptadas envolvendo diferentes números de jogadores promovem o surgimento de novos padrões de jogo e movimentos técnicos individuais levando a melhorias nos processos de aprendizagem (Pouregbali, Arade, Rehfeld, Schöllhorn & Leite, 2020).

Segundo Klusemann, Pyne, Foster e Drinkwater (2012), os SSG 2v2 em meio-campo comparativamente com os jogos 4v4 em campo inteiro revelam-se melhores para estimular uma resistência cardiovascular (%FCmáx) e percetual, bem como para melhorar as capacidades técnicas e físicas, como por exemplo a velocidade, a agilidade ou a pliometria dos atletas. Estes podem ainda aumentar as distâncias percorridas em baixas intensidades e as acelerações e desacelerações totais realizadas particularmente em intensidades médias, o que leva a intensidades cardiovasculares altas o suficiente para causar melhorias na aptidão cardiorrespiratória, pressão arterial sistólica e tolerância à glicose, levando a uma atividade, maior gasto energético e, conseqüentemente, maiores benefícios para a saúde (Stojanović, et al., 2019).

Segundo Bredt et al. (2017), menos jogadores dentro de campo levam a maiores envolvimento no jogo por parte dos atletas, o que provoca maior frequência de ações ofensivas como cortes para o cesto, mudanças de direção, lançamentos, ressaltos ofensivos, mas também mais ações defensivas como roubos de bola, pressões defensiva e ressaltos

defensivos. Existindo mais ações ofensivas e defensivas os jogadores têm de ter uma maior tomada de decisão.

Segundo Darido e Bonfogo (1993), na modalidade de basquetebol, realizar SSG em vez de exercícios analíticos parece ser bastante proveitoso, pois os exercícios analíticos fazem com que o atleta muitas vezes tenha a incapacidade de relacionar as partes com o todo e em outras ocasiões produz aborrecimento e falta de direção (Canfield, 1981). Contudo, é um tema que neste contexto ainda foi pouco estudado e que pode ser muito benéfico.

Sendo assim, praticar AF pode ser um complemento utilizado para elevar os níveis gerais de AF diária. Contudo, muitas vezes mesmo realizando AF as diretrizes dessa não são atingidas como por exemplo, segundo Rantalainen, Pesola, Quittner, Ridgers & Belavy (2018), pessoas que costumam correr todos os dias apresentam os mesmos níveis de sedentarismo quando comparado com pessoas sedentárias, o que leva a crer que nem sempre, quando praticamos AF, esta é suficiente para atingir as diretrizes da OMS. Assim sendo, é necessário ter isso em conta e gerenciar a AF e o Sedentarismo de forma que as pessoas que praticam a AF consigam atingir as diretrizes da mesma e, desse modo, atingir os benefícios que esta tem para a saúde (Exel, Mateus, Abrantes, Leite & Sampaio, 2019).

Desta forma, o presente estudo surge no âmbito da dissertação de Mestrado em Exercício e Saúde na Universidade de Évora, tendo como objetivo perceber de que forma o exercício pode atuar como instrumento profissional e, também, comparar várias manipulações, constrangimentos e as caracterizações do esforço em jovens basquetebolísticos.

CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA

1. Benefícios da Atividade Física para a Saúde
 2. Atividade Física, Exercício Físico e Desporto
 3. O Exercício como Instrumento fundamental de Intervenção
 4. Manipulações, Estrutura e Caracterização do Exercício
 5. Jogos Reduzidos
-

Capítulo II – Revisão da Literatura

1. Benefícios da Atividade Física para a Saúde

Com o passar dos anos, as pessoas tendem a ser cada vez mais sedentárias principalmente os idosos. São inúmeros os fatores que levam os mesmos, e até as pessoas das outras faixas etárias, a não praticar AF como as doenças, o facto de não terem meios ou recursos para realizar a mesma, a falta de tempo ou até mesmo pensarem que se podem magoar. Contudo, a população ao não praticar AF acaba por se esquecer dos vários benefícios que esta traz para as pessoas no geral independentemente da idade.

No caso dos idosos, sabe-se que existem mudanças fisiológicas ao longo do tempo que limitam a função e a qualidade de vida da pessoa (Concannon, Grierson & Harrast, 2012), dessa forma o exercício pode ajudar a melhorar algumas componentes que, por sua vez, ajudam a melhorar a qualidade de vida e as limitações como, melhorar a saúde cardio-metabólica, do músculo e do tendão, a aptidão funcional, a independência física e, ainda, outros parâmetros como a composição corporal e a redução da taxa de mortalidade (Nelson et al., 2007). Para além disso, segundo Langhammer, Bergland e Rydwick (2018) e o de Musich, Wang, Hawkins e Greame (2016), a AF pode ser um fator protetor contra algumas doenças como as doenças cardiovasculares, derrames, diabetes, hipertensão, alguns tipos de cancro e, também, pode ajudar a retardar o início dos sintomas de algumas doenças cognitivas como demência, doença de Alzheimer.

Para além dos idosos, também os adultos têm vários benefícios com a prática da AF. Neste caso, esses benefícios passam não só pela atenuação dos sintomas de algumas doenças, como também pela prevenção das mesmas. Segundo um outro estudo de Ruegsegger e Booth (2021), a AF previne algumas doenças, como as doenças cardíacas, os diabetes tipo 2, síndrome metabólica, alguns tipos de cancro, AVC e outras, podendo também atenuar alguns dos

sintomas das mesmas e, ainda, melhorar o equilíbrio, a agilidade, a força muscular, o controlo motor, a propriocepção e a qualidade de vida devido ao facto de melhorar a funcionalidade da pessoa.

Nos dias de hoje, cada vez mais crianças não atingem os níveis suficientes de AF o que faz com que muitos dos jovens fiquem em sobrepeso e se tornem obesos em adultos. Praticar AF criança, ajuda a desenvolver o tecido musculoesquelético saudável como os ossos, músculos e articulações, ajuda a desenvolver o sistema cardiovascular e a desenvolver a consciência neuromuscular melhorando a coordenação e o controlo de movimentos (Harsha & Berenson, 1995). De acordo com o Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil (2018), a AF melhora a capacidade das crianças superarem resistências, reduz o risco de lesões, aumenta a força e a potência dos músculos, aumenta a densidade mineral óssea, melhora o desempenho atlético e as habilidades motoras, aumenta a sensibilidade à insulina, o perfil lipídico, a função cardiovascular, gera bem-estar psicossocial, melhora a perceção da imagem corporal, auxilia no desenvolvimento social e aumenta a autoconfiança e, por sua vez, gera maior adesão à AF por toda a vida. Por fim, Archer (2014) concluiu que o excesso de peso nas crianças e adolescentes está associado a uma maior predisposição para adquirir determinadas doenças como diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, distúrbios metabólicos, complicações respiratórias, riscos psicológicos para a saúde, problemas no sono. Por isso, se as crianças praticarem AF melhoram os níveis de sedentarismo, prevenindo estas doenças (Garcia, Archer, Moradi & Andersson, 2012; Sheldon & Elliot, 1999).

Para que as pessoas consigam atingir os inúmeros benefícios indicados acima é necessário realizarem as recomendações da OMS para a prática da AF. Assim, no caso dos idosos (mais de 64 anos), é recomendado realizar pelo menos 150 a 300 minutos de intensidade moderada de AF aeróbica, 75 a 150 minutos de AF aeróbica de intensidade vigorosa ou uma combinação equivalente de intensidade moderada a vigorosa (World Health Organization, 2020). Para

além disso, devem realizar 2 dias ou mais de atividades de fortalecimento muscular em intensidades moderadas a elevadas, envolvendo os principais grupos musculares e 3 ou mais dias de atividades multicompetentes que enfatizem o equilíbrio funcional e o treino de força com intensidade moderada a elevada para evitar quedas e aumentar a capacidade funcional (World Health Organization, 2020).

Segundo a World Health Organization (2020), para os adultos com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos, as recomendações são semelhantes às dos idosos. Para obterem benefícios é importante fazerem pelo menos 150 a 300 minutos de AF aeróbica de intensidade moderada, 75 a 150 minutos de AF de intensidade vigorosa ou uma combinação equivalente de intensidade moderada e vigorosa. Devem também realizar 2 ou mais dias por semana atividades de fortalecimento muscular, com intensidades moderadas a elevadas que envolvam os principais grupos musculares.

Por fim, as crianças e adolescentes dos 5 aos 17 anos, devem fazer uma média de 60 minutos por dia de intensidade moderada a vigorosa, principalmente AF aeróbica. Além da AF aeróbica de intensidade vigorosa será importante realizar pelo menos 3 dias de atividades de fortalecimento muscular (World Health Organization, 2020).

2. Atividade Física, Exercício Físico e Desporto

Os termos AF, EF e Desporto são usados frequentemente como se tivessem significados idênticos, contudo são diferentes em vários aspetos.

A AF é definida como qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulta num gasto energético maior que num nível de repouso (Caspersen, Pereira & Curran, 2000). A AF é não só a sua vertente biológica, como também uma perspetiva social e cultural, sendo considerada como todo o movimento diário, onde se inclui o trabalho, o lazer,

o exercício e as atividades desportivas. A sua prática é fundamental em qualquer idade e tem sido considerada um meio de preservar e melhorar a saúde e a qualidade de vida do ser humano (Caspersen, Powell & Christenson, 1985). A AF pode ser categorizada de várias formas, como a atividade que realizamos quando estamos a dormir, no trabalho e no lazer (Montoye, 1975). Quanto ao EF, este constitui um pré-requisito importante para o desenvolvimento dos adolescentes e, ao mesmo tempo, como forma ideal para o indivíduo ainda criança, assumir um comportamento físico ativo (Caspersen, Pereira & Curran, 2000; Bar-Or, 1995). Assim sendo, o Exercício é uma subcategoria da AF, que pode ser definido como um movimento planeado, estruturado e repetitivo com o principal objetivo de manter ou melhorar uma ou mais componentes da aptidão física (Koch et al., 2020), i.e., um conjunto de atributos que o indivíduo possui ou adquire, de saúde (força, resistência muscular, velocidade, composição corporal, etc) ou de habilidade (agilidade, equilíbrio, coordenação, etc) (Caspersen, Powell & Christenson, 1985).

Já a definição de Desporto, sendo também outra subcategoria da AF, tem vindo a sofrer bastantes alterações. Segundo Frenzel (2005) e Marivoet (1998), o Desporto é definido como uma subcategoria de AF que está sujeito a determinadas regras e regulamentos, possuindo uma competição formal, sendo por isso multidimensional.

O Desporto, acaba por juntar as mais diversificadas áreas, quer de cariz profissional, educacional, recreacional e da saúde da população. Muitas vezes, este acaba por ser uma estratégia política para a promoção de saúde e de níveis de AF em vez de ser uma estratégia efetiva para a redução da inatividade física. Como o desporto é mais centrado na competição muitos atletas acabam por desistir por não quererem praticar o mesmo para competir e acabam por deixar de praticar porque fora dos recintos desportivos não têm locais onde praticar.

3. O Exercício como Instrumento fundamental de Intervenção

Como já foi referido anteriormente, a prática regular de EF é fundamental para a manutenção ou melhoria das capacidades pessoais, para melhorar a qualidade de vida das mesmas e, ainda, pode ser uma estratégia para prevenir, tratar ou reduzir os sintomas de algumas doenças (ACSM, 2014).

Para os profissionais do EF, os quais também contempla profissionais com competências de intervenção no desporto, a AF, o EF e o desporto são considerados instrumentos fundamentais de intervenção no sentido de modelarem o desempenho funcional dos seus praticantes (Castelo, 2002). Assim, um indicador de qualidade do profissional será desenhar uma boa e adequada estrutura do exercício.

É assim pedido ao profissional do desporto que o mesmo domine os conhecimentos gerais e específicos, esperando que a sua eficácia melhore as capacidades do praticante (Resende, Sá, Barbosa & Gomes, 2017). O mesmo também deve estar ciente do quão importante é o conhecimento pedagógico do conteúdo e a sua materialização numa didática com uma forte referência ao objetivo de ensino, nomeadamente do exercício (Resende, Sá, Barbosa & Gomes, 2017).

Posto isto, é a função do profissional primeiramente realizar uma avaliação diagnóstica das capacidades dos praticantes e, após isso, prescrever os melhores exercícios tendo em conta a capacidade da pessoa que avaliou, as suas características e os objetivos da mesma (Castelo, 2002). Neste sentido, o profissional do desporto deve educar o praticante para que tenha autonomia e responsabilidade para que o mesmo tenha consciência dos seus objetivos e do caminho que terá de percorrer para atingir esses objetivos da forma mais competente possível (Resende, Sá, Barbosa & Gomes, 2017).

4. Manipulações, Estrutura e Caracterização do Exercício

Os profissionais do desporto ao prescreverem a sessão de treino para um determinado indivíduo têm de se basear em determinados princípios de treino. Estes vão funcionar como orientadores para a planificação e controlo da preparação da pessoa e vão incluir todos os exercícios do treino, determinando o conteúdo, os meios, os métodos e a organização dos mesmos (Lambert, Viljoen, Bosch, Pearce & Sayers, 2008).

Posto isto, os sete princípios de treino são o princípio da individualidade que é prescrição do treino consoante as capacidades, características e objetivos da pessoa em questão (Lambert, Viljoen, Bosch, Pearce & Sayers, 2008), o princípio da adaptação que corresponde a um aumento gradual na carga do treino devido à adaptação do organismo aos estímulos a que o corpo é exposto (Glynn & Fiddler, 2009). Outro dos princípios de treino é o da sobrecarga, ou seja, é a evolução do atleta com base no aumento gradual da carga de forma a retirar o corpo do seu estado de equilíbrio, o objetivo será gerar maior carga que a do treino anterior deixando o treino mais difícil ao alterar as variáveis do treino (Bompa, 1999). Já o princípio da continuidade ou reversibilidade, diz respeito à manutenção das capacidades, ou seja, só há manutenção e evolução do condicionamento quando não há interrupções sucessivas e prolongadas do exercício evitando que haja estagnação da aptidão física da pessoa (Glynn & Fiddler, 2009). O princípio da especificidade corresponde a adaptações específicas para o tipo stress causado pelo treino, ou seja, o treino tem de ser formulado tendo em conta as exigências da competição (Lambert, Viljoen, Bosch, Pearce & Sayers, 2008). O princípio da variabilidade que corresponde a uma diversificação de tarefas para evitar a desmotivação e a monotonia dos treinos (Stone, Plisk & Collins, 2014) e, por fim, o princípio da interdependência volume vs intensidade onde ambos estão interligados com o êxito dos atletas, ou seja, cargas de grande volume e pequena intensidade geram efeitos demorados enquanto

cargas de grande intensidade e pequeno volume geram efeitos rápidos (Glynn & Fiddler, 2009).

Após a prescrição do exercício tendo por base os princípios do treino, as pessoas vão começar a realizar o plano, sendo que à medida que os indivíduos vão realizando os exercícios que o profissional de saúde lhes prescreveu, o corpo começa a adaptar-se ao mesmo, aí é necessário conhecer as variáveis de treino para depois conceber algumas alterações nas mesmas para que a pessoa continue a evoluir.

As variáveis de treino são o volume que é a duração do treino incluindo as pausas, distância cumprida, peso realizado ou número de repetições de um exercício, ou seja, a quantidade total de execução de exercício. Quanto à intensidade, esta corresponde há dimensão do esforço aplicado, o nível de exigência do exercício, ou seja, percentagem da velocidade máxima, percentagem da carga máxima ou repercussão interna do exercício. A duração corresponde ao tempo total que estamos a executar um determinado exercício excluindo o tempo de repouso, pode medir-se em horas, minutos ou segundos. No caso da frequência, sabemos que é o número de repetições de um exercício numa unidade de tempo e a densidade é a relação temporal entre a carga e repouso (Rama, 2016).

Em determinadas modalidades coletivas, como o basquetebol, o exercício aparece como ferramenta para promover adaptações aos praticantes. Assim, uma das maiores preocupações dos profissionais do desporto ao planificar os seus programas de treino é o de assegurar que as condições alteradas nos exercícios, nomeadamente as variáveis do treino, potenciem as capacidades táticas, técnicas e de decisão dos atletas. Estas variáveis são alteradas em função das manipulações dos exercícios que desenhamos.

As manipulações podem ser denominadas de diretas, quando por exemplo aumentamos o número de voltas ao campo em corrida (maior volume), acabando por se refletir em variáveis

passíveis de serem medidas e monitorizadas, como por exemplo escalas de percepção de esforço, a distância percorrida ao longo das tarefas, a frequência cardíaca, ações de aceleração e desaceleração, etc (Wernbom, Augustsson e Thomeé, 2007). Contudo, existem também as manipulações indiretas. Manipulações essas que podem alterar a percepção do esforço e outras variáveis como a diminuição espacial do campo, para que os atletas potencializem uma tomada de decisão mais rápida e para que haja mais interação entre os jogadores, as alterações do tempo do ataque, das relações trabalho-descanso ou até mesmo a redução do número de jogadores, realizando assim os SSG (Kluseman, Pyne, Foster e Drinkwater, 2012).

5. Estratégia dos Jogos Reduzidos

Os SSG apresentam algumas características semelhantes às do jogo formal, como a imprevisibilidade, a complexidade e as características organizacionais (Garganta, 2009). Esses jogos são usados no processo de treino de ensino-aprendizagem, porque apresentam componentes técnico-táticas, físicas e outras relacionadas com o desempenho do jogo (Hoffmann, Reed, Leiting, Chiang & Stone, 2014). Assim sendo, estes SSG ou os chamados “small-sided games” são jogos que apresentam características organizacionais semelhantes às dos jogos formais, no entanto são jogados em diferentes áreas do campo com regras adaptadas envolvendo diferentes números de jogadores (Hill-Haas, Dawson, Impellizzeri & Coutts, 2011).

Desta forma, estes jogos têm sido uma opção muito utilizada pelos treinadores para gerar impacto nos atletas e melhorar a sua saúde e a sua prática nesta habilidade. De uma perspectiva psicológica, ter mais jogadores em campo faz aumentar a interação social, o que significa que à medida que o tamanho da equipa aumenta o esforço percebido diminui (Hardy, 1990), ou seja, os SSG vão levar a um aumento da motivação e da frequência de interações sociais e,

ainda, da manutenção de um estilo de vida saudável (Castagna, de Sousa, Krstrup & Kirkendall, 2018).

Comparando os jogos reduzidos 3v3 com os jogos 5v5 comprovou-se que os SSG 3v3 geram maiores níveis ofensivos (OPB), havendo mais drible, lançamentos, ressaltos, entre outras. Contudo, no 5v5 os jogadores que ocupavam a posição de base tiveram mais OPB que os postes e extremos enquanto no 3v3 não houve diferenças significativas entre o OPB nestes jogadores, isto pode ser devido ao facto de o jogo 5v5 ser um jogo muito mais organizado em termos táticos logo o jogador que costuma organizar o jogo, base, irá ter mais posse de bola. Assim sendo, o aumento da OPB, a diminuição da complexidade da tarefa e a similaridade na atividade física sugerem que os jogos reduzidos 3v3 são os mais apropriados para jovens ou jogadores inexperientes (McCormick et al., 2012).

Outro dos benefícios que os jogos reduzidos trazem para os atletas é o facto de estimularem um perfil de atividade intermitente, promovendo a ampla utilização das vias do metabolismo aeróbio e anaeróbio, o que pode levar a melhorias na aptidão cardiovascular e musculoesquelética. Para além disso, a alteração do formato dos jogos vai ter um impacto nas cargas internas e externas que serão impostas aos jogadores (Berkelmans et al., 2018).

Segundo um estudo de Klusemann, Pyne, Foster e Drinkwater (2012), realizar jogos reduzidos de 2v2 e 4v4 é benéfico para obter um aumento de sprints, de saltos dados pelos atletas para ganhar os ressaltos, tentar abafar ou lançar, bem como aumentos da concentração de lactato sanguíneo, aumentos na perceção do esforço, das distâncias percorridas e das acelerações e desacelerações. Isso deve-se ao facto de o campo ser mais pequeno o que faz com que haja maior envolvimento e movimentação durante as sequências de jogo. Para além disso, verificouse que os padrões de movimento e elementos técnicos foram 60% maiores nos SSG 2v2 e 20% mais nos jogos a meio-campo. Já a frequência cardíaca (86 + 4% vs 83+ 5%) e o

RPE (8 +2 vs 6 + 2) foram maiores no 2v2 que no 4v4, bem como o formato 2v2 gerou mais sprints e mais intensidade do que o 4v4.

Também o facto de o tempo de ataque ser reduzido para 12 segundos pode levar a aumentos na velocidade do jogo (Klusemann, Pyne, Foster & Drinkwater, 2012), gerando mais contacto físico e colisões, aumentos na execução de habilidades técnicas como os lançamentos a curta distância, os passes, as mudanças de direção e os padrões de movimento, aumento dos toques de bola devido aos aumentos de posses de bola e, conseqüentemente, aumentos no esforço percebido, o que leva a um maior potencial para manter os jogadores motivados a elevadas intensidades cardiovasculares (Rampinini et al., 2007).

Bredt et al. (2020), verificou que as pressões do tempo (12 segundos) e a defesa homem a homem aumentam a exigência física do SSG criando um maior número de diferentes ações motoras intensas. Assim, analisando a resposta fisiológica nos atletas verificou-se que o aumento da intensidade do exercício está relacionado com um maior esforço físico para superar os defensores na condição de maior nível de oposição (Roman, Molinuevo & Quintana, 2009). Isto fez com que na parte ofensiva houvesse mais oportunidades para criar espaço para lançar ao cesto, mais desmarcações e transições rápidas. Como houve mais posse de bola, houve um maior número de lançamentos, logo um maior número de ressaltos e, conseqüentemente, maior número de saltos dados pelos atletas.

Um dos principais achados num outro estudo de Delextrat, Gruet e Bieuzen (2018), foi que o SSG produziu efeitos tão eficazes como o HIIT em termos de melhorias no desempenho aeróbio bem como melhorias na habilidade de sprint repetido. Para além disso, este estudo comprovou também que estes tipos de jogos melhoram significativamente a reoxigenação pós-sprint, a potência anaeróbia após o treino, a agilidade, a altura do salto vertical e o sprint 10m.

Outro dos benefícios que estes tipos de jogos trazem para os atletas que os praticam para além dos aumentos de OPB, como o número de lançamentos passes, dribles, devido ao facto de haver a limitação do tempo, um aumento da velocidade média, das acelerações e desacelerações, da distância percorrida, do pico de frequência cardíaca e da carga do jogador, há também um aumento da tomada de decisão (Pouregbali, Arede, Rehfeld, Schöllhorn & Leite, 2020). Isto porque nos SSGs como o jogo é limitado, a pressão defensiva é maior logo os atletas terão de encontrar mais formas de ultrapassar os defensas para chegar ao cesto, logo a tomada de decisão aumenta (Pouregbali, Arede, Rehfeld, Schöllhorn & Leite, 2020).

Em termos fisiológicos, a frequência cardíaca também aumenta nos SSG, isto deve-se ao facto de os mesmos provocarem uma elevada intensidade (Van Maarseveen, Savwlsbergh & Oudejans, 2018). Num outro estudo de Sampaio, Abrantes e Leite (2009), verificou-se que os tipos de jogos promovem elevadas exigências fisiológicas, principalmente quando os atletas realizam as tarefas acima de 80% da FC_{máx}. Ainda neste estudo, o facto de haver diminuição do espaço e do número de jogadores permite uma maior autorrecriação dos mesmos e maior intervenção no jogo, o que leva a uma maior frequência cardíaca nos jogos reduzidos 3v3 do que nos jogos 4v4.

Ainda nas exigências fisiológicas, Stojanović et al. (2019) comparou a carga interna e externa imposta aos jogadores nos SSG recreativos de basquetebol, em condições de 1v1, 2v2 e 3v3. Ao comparar os SSG 1v1 com os SSG de 3v3 averiguou-se que havia uma maior BLA e RPE, bem como maiores acelerações e desacelerações no 1v1 e 2v2 comparativamente com o 3v3. Contudo, todos os SSG resultaram em maiores gastos de tempo em intensidades de FC mais altas do que em intensidades mais baixas e os jogadores percorreram distâncias maiores em intensidades mais baixas do que em intensidades mais altas em todos os formatos de SSG.

Assim sendo, é possível manipular os níveis de atividade e exercício físico através da manipulação consciente das tarefas práticas. No entanto, os estudos das manipulações ao nível das regras de funcionamento são escassos, apesar de serem muito utilizadas.

Posto isto, o objetivo desta tese foi perceber de que forma o exercício pode atuar como instrumento profissional e, também, comparar várias manipulações, constrangimentos e as caracterizações do esforço em jovens basquetebolísticos em determinados contextos de 3v3.

CAPÍTULO III – METEDOLOGIA

1. Participantes
 2. Protocolo de recolha de dados
 3. Procedimentos utilizados
 4. Variáveis Analisadas
 5. Análise Estatística
-

Capítulo III - Metodologia

1. Participantes

Participaram no estudo um total de 18 indivíduos, praticantes da modalidade de basquetebol que se disponibilizaram para realizar este estudo. Dos 18 elementos constituintes da amostra (idades- $12,3\pm 1,9$ anos; altura- $157,0\pm 0,13$ cm; peso- $47,6\pm 11,5$ kg; anos de prática- $2,6\pm 2,4$ anos), 12 eram indivíduos do sexo masculino e 6 do sexo feminino. Os praticantes realizavam todas as semanas os seus treinos, sendo que os realizavam 3 vezes (segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira) por semana durante 1h30min (17:30H às 19:00H). Nenhum atleta apresentava qualquer fator que pudesse impedir ou influenciar em algum dos jogos solicitado. O consentimento informado foi dado a cada encarregado de educação, dado que os atletas eram todos menores de idade, onde após a leitura e a explicação dos testes aceitaram que os seus educandos realizassem os testes. O projeto e consequentemente o protocolo foi aceite pela Comissão Ética e pelos Serviços Académicos da Universidade de Évora. O mesmo foi realizado de acordo com a Declaração de Helsínquia, elaborada pela Associação Médica Mundial, tendo em conta os princípios éticos para a investigação médica em seres humanos. Realizou-se uma intervenção de forma aos participantes ficarem familiarizados com os 3 contextos de forma a não haver dúvidas durante a avaliação.

2. Protocolo

Foram realizadas duas sessões ao longo do segundo semestre deste ano letivo, durante o mês de maio, onde foi realizada uma sessão de familiarização para que os praticantes conseguissem ter a oportunidade de realizar uma primeira vez os testes para adaptação e compreensão das regras e uma sessão de recolha de dados.

O protocolo consistiu em três jogos de 3v3, o 3v3NORMAL, o 3v3CESTO-POSSE e o 3v3PASSES. Cada jogo teve uma duração de 6 minutos e um intervalo de 3 minutos de descanso entre eles onde se recolheu os dados da Escala Subjetiva de Esforço, nomeadamente a Escala de Borg (Noble, B. & Robertson, R., 1996), e da Escala de *PACES*. Através do sinal GPS conseguimos recolher as coordenadas posicionais para, posteriormente, analisarmos algumas componentes específicas como a distância percorrida, velocidade de deslocamento, acelerações e desacelerações.

3. Procedimentos Utilizados

Realizamos uma primeira sessão de familiarização com o material e para os atletas entenderem os vários testes que iríamos realizar. Antes de iniciarmos os testes, verificamos se tínhamos todo o material necessário para a sua realização. De seguida, preparámos as mesas com as folhas da Escala de *PACES* e Escala Subjetiva de Esforço. Confirmamos se os GPS estavam a recolher informação e se o sinal estava correto.

Quando os participantes do estudo chegavam, explicamos os procedimentos e cuidados a ter na realização dos testes tanto a quem ia realizar os testes como a quem estava a dar apoio à investigadora. Explicamos que o 3v3NORMAL seria de acordo com as regras da FIBA, ou seja, o jogo seria em meio-campo 3v3, os lançamentos convertidos valiam 1 ponto dentro da linha dos 6,75m e 2 pontos fora da mesma, o tempo de ataque é de 12 segundos, após cesto a equipa adversária tem de sair fora da linha dos 6,75m, não há lances livres só após a 6º falta onde a equipa tem direito a 1 lance livre, depois até à 9º falta são 2 lances livres e a partir da 10º falta serão 2 lances livres e posse de bola, a seguir ao cesto convertido a equipa que defende não pode estar dentro do semicírculo de “não carga” e quando a bola é presa, a posse de bola é da equipa que defende. O jogo 3v3CESTO-POSSE teria as mesmas regras, contudo se a equipa que estivesse a atacar convertesse cesto teria novamente posse de bola e o jogo iniciaria

com *check ball* no centro do campo fora da linha dos 6,75m. Por fim, no jogo 3v3PASSES o cesto após ser convertido em vez de contar 1 ou 2 pontos contaria o número de passes realizados antes do cesto convertido, durante a posse de bola.

Após explicar os procedimentos, demos um colete a cada atleta e indicamos o número do GPS. Realizámos equipas com todos os atletas de forma que as mesmas estivessem equilibradas. Todas as avaliações foram realizadas no mesmo dia e a ordem foi aleatória.

3.1 Procedimentos de análise do GPS

O GPS é uma tecnologia que permite a localização do indivíduo no espaço e transformação da posição em coordenadas, usando satélites que captam sinais emitidos por um transmissor localizado na superfície da Terra (Misuta, 2004). De forma mais ampla, as vantagens do GPS são: determinar linhas mais longas, possibilitar a automatização na recolha pelo processamento de programas específicos, consentir coordenadas tridimensionais –3D, assim como proporcionar grande velocidade e alta precisão.

O GPS foi utilizado para a partir de coordenadas de posição e aceleração deduzir velocidades e caracterizar padrões de movimento (Dwyer & Gabbett, 2012). A partir de um acelerómetro triaxial 100 Hz conseguimos calcular e determinar ritmo o de trabalho e das cargas e, por sua vez, medir um composto de magnitude vetorial expressa como uma força G registando a soma das acelerações medidas nos três eixos, o plano X, Y e Z (Waldron et al., 2011). Após a transferência dos dados para o computador, via software, é possível que o atleta possa ser seguido nas suas movimentações lineares descritas pelo programa.

Para cada jogador ser rastreado, é dedicada uma linha de gravação, sendo possível a dedução das variáveis como: a distância total percorrida pelo jogador e sua velocidade média, que são

exibidos no computador e atualizados segundo a segundo. A partir dos arquivos com estas informações, fica possível também análises posteriores (Cummins, Orr, O'Connor & West, 2013).

4. Variáveis Analisadas

4.1. Escala Subjetiva de Esforço – Escala de Borg

Foi determinada a intensidade da sessão através da Escala de Percepção do Esforço, proposta por Foster (Foster, 1998), já adotada em estudos anteriores com jogadores de basquetebol (Moreira et al., 2012; Moreira, McGuigan, Arruda, Freitas & Aoki, 2012; Moreira et al., 2013; Moreira et al., 2014). Durante os 3min de descanso entre cada contexto de 3v3, a intensidade da sessão foi determinada perguntando a cada jogador “Como classificas o teu esforço?”. De seguida, era mostrado uma folha que continha a Escala de Borg e teriam de escolher de 0-10 a intensidade que mais se adequou à que eles sentiram, onde o 0 correspondia a nada e o 10 a intensidade máxima (Moreira, et al., 2012).

4.2. Escala de PACES:

A Escala de *PACES* permitiu-nos avaliar a satisfação de cada praticante após realizar cada atividade (Sabino, Almeida & Fonseca, 2019). Avaliávamos esta variável nos 3 min de descanso que se faziam depois de cada contexto de 3v3. Utilizamos uma escala com 3 itens que começa com a afirmação “Quando faço atividade física...”, sendo que cada item seria avaliado numa escala tipo Likert de 5 pontos variando de 1 (“discordo totalmente”) a 5 (“concordo totalmente”) (Mullen et al., 2011). Esses 3 itens seriam o “Achei Divertido”, “Achei Animado” e “Achei Estimulante”.

4.3. Dados de carga externa

Os dados posicionais foram obtidos usando o GPS de 10 Hz (STATSports Apex, Northern Ireland), GPS esse que segundo um estudo de Beato, Coratella, Stiff e Lacono (2018), é válido e confiável para analisar o desempenho dos atletas em desportos coletivos.

A distância total percorrida foi obtida e com base na distância percorrida a diferentes zonas de velocidade foram criados 4 rácios: zona 1 (0-6km/h), a zona 2 (6-12km/h), a zona 3 (12-18km/h) e a zona 4 (>18km/h). Também nas acelerações e desacelerações foram criados rácios, zona 1 (0.5-1m/s²), zona 2 (1-2m/s²) e zona 3 (>2m/s²) (Stojanović et al., 2019).

5. Análise Estatística

A análise descritiva foi apresentada como média e desvio padrão. Inicialmente foi realizado um *teste-t* de amostras independente comparando os sexos para aferir diferenças em cada contexto analisado. Uma vez que não foram encontradas diferenças procedeu-se a uma análise global não distinguindo por sexo.

As condições 3v3NORMAL, 3v3CESTO-POSSE e 3v3PASSES foram comparadas com um modelo de medidas repetidas com correção *Bonferroni* e usado o *partial eta-squared* com 0,01, 0,06, e 0,14 para *small*, *medium* e *large*. O valor de significância utilizado foi $p < 0,05$ e os cálculos realizados no software *Jamovi Project* (Computer Software Version 1,2, 2020).

Posteriormente, foi aplicada uma abordagem estatística com base na magnitude do efeito (Cumming, 2012; Ho, Tumkaya, Aryal, Choi & Claridge-Chang, 2018) e utilizados os seguintes valores de corte para valores qualitativos de *Cohen'd*: 0,2, 0,5, e 0,8 para *small*, *medium*, 3 *large* (Cohen, 1988).

CAPÍTULO IV – RESULTADOS

1. Análise Descritiva dos jogos:

A análise descritiva, na maioria das vezes, não lhe é dada grande relevância. No entanto, a caracterização das decisões operacionais que tomamos parece ser relevante para podermos perceber o efeito que estamos a estimular enquanto profissionais no desenho de tarefas. A Tabela 2 contém as médias e o desvio padrão dos três contextos dos jogos, ou seja, 3v3NORMAL, o 3v3CESTO-POSSE e o 3v3PASSES. O 3v3NORMAL. Para além das médias e desvio padrão, tem ainda os valores do *p-value* (p), o valor do teste (F) e a magnitude expressa em *partial eta-squared*.

No caso da variável distância total percorrida, o 3v3NORMAL é caracterizado por $364,3 \pm 94,1$ m, o 3v3CESTO-POSSE por $404,8 \pm 69,5$ m e o 3v3PASSES por $369,6 \pm 73,6$ m. Os praticantes percorrem a passo $217,3 \pm 27,6$ m no 3v3NORMAL, $230,7 \pm 15,6$ m no 3v3CESTOPOSSE e $217,7 \pm 29,2$ m no 3v3PASSES. Em intensidade moderada (6-12km/h) percorrem $133,8 \pm 64,2$ m, $230,7 \pm 15,6$ m e $140,8 \pm 54,5$ m, respetivamente. Os praticantes realizam ~20 acelerações e desacelerações de baixo impacto e ~30 de impacto moderado nos três cenários. No entanto, o tempo desde a última aceleração/desaceleração é substancialmente diferente entre jogos (ver comparações entre jogos, próxima secção). Os jogadores percecionam um valor de ~3 de perceção subjetiva do esforço e categorizam os jogos como divertidos, animados e estimulantes.

Tabela 1. Análise descritiva e inferencial das variáveis analisadas em função do jogo reduzido.

Variáveis	Jogos reduzidos			F	p	η^2_p
	3v3 normal	3v3 cesto_posse	3v3 passes			
Distância total (m)	364.3±94.1	404.8±69.5	369.6±73.6	8.62	<.001*	.337
Distância z1 (0-6 km/h)	217.3±27.6	230.7±15.6	217.7±29.2	6.09	.006*	.264
Distância z2 (6-12 km/h)	133.8±64.2	159.2±61.8	140.8±54.5	4.38	.020*	.205
Distância z3 (12-18 km/h)	12.9±14.5	14.8±13.7	11.1±12.8	1.28	.291	.070
Distância z4 (>18 km/h)	0.1±0.3	0±0	0±0	2.13	.135	.111
Velocidade média (km/h)	3.6±0.9	4.1±0.7	3.7±0.7	8.59	<.001*	.336
Velocidade máxima (km/h)	14.5±2.2	15.0±1.4	14.5±1.9	0.76	.476	.043
Aceleração z1 (0.5-1m/s ²)	22.6±4.6	21.3±3.8	18.6±4.9	5.23	.010	.235
Aceleração z2 (1-2m/s ²)	26.4±5.3	32.7±6.7	29.9±8.6	6.29	.005*	.27
Aceleração z3 (>2m/s ²)	19.9±10.0	22.6±8.1	18.7±7.8	2.26	.120	.117
Tempo desde última aceleração (s)	198.7±204.7	86.7±76.0	334.3±284.3	7.08	.003*	.294
Desaceleração z1 (0.5-1m/s ²)	21.5±6.4	21.3±4.8	20.3±5.8	0.372	.692	.021
Desaceleração z2 (1-2m/s ²)	31.3±6.9	34.4±6.6	32.4±7.5	1.49	.240	.081
Desaceleração z3 (>2m/s ²)	15.9±7.4	20.8±8.1	16.7±7.2	5.41	.009*	.241
Tempo desde última desaceleração (s)	268.6±215.8	53.6±43.8	116.1±267.9	8.41	.001*	.331
Percepção subjetiva esforço (0-10)	2.4±1.3	2.9±1.5	3.3±1.7	6.4	.004*	.274
Achei divertido (1-5)	3.9±0.8	4.3±0.7	4.2±0.7	2.66	.084	.135
Achei animado (1-5)	3.5±0.9	3.7±0.8	3.9±0.9	2.19	.127	.114
Achei estimulante (1-5)	3.9±0.8	3.8±0.8	4.0±0.7	1.1	.345	.061

*p<.05

2. Comparação dos jogos:

A Figura 2 compara o jogo 3v3NORMAL com o 3v3CESTO-POSSE. Nesta verificou-se que no 3v3CESTO-POSSE os atletas avaliados conseguiram valores superiores nas distâncias percorridas, nomeadamente na distância total em que se obteve um efeito *small*, na distância z1 (0-6km/h) com um efeito *moderate*, na distância z3 (12-18km/h) com um efeito *small* e na velocidade média onde se obteve um efeito *small* ($3,6 \pm 0,9$; $4,1 \pm 0,7$).

Ainda nestes jogos, verificaram-se melhores resultados no 3v3CESTO-POSSE nas acelerações, particularmente na aceleração z2 (1-2m/m²) onde se obteve um efeito *large* ($26,4 \pm 5,3$ vs. $32,7 \pm 6,7$) e na desaceleração z3 (>2m/ m²) um efeito *moderate* ($15,9 \pm 7,4$ vs. $20,8 \pm 8,1$). Contudo, o tempo desde a última desaceleração (s) foi melhor no 3v3NORMAL conseguindo um efeito *large* ($268,6 \pm 215,8$ vs. $53,6 \pm 43,8$).

Relativamente às escalas, obtiveram-se melhores resultados no 3v3CESTO-POSSE, nomeadamente na perceção subjetiva do esforço em que se obteve um efeito *small* ($2,4 \pm 1,3$ vs. $2,9 \pm 1,5$) e na escala de PACES no parâmetro “Achei Divertido” conseguiu um efeito *small* ($3,9 \pm 0,8$ vs. $4,3 \pm 0,7$).

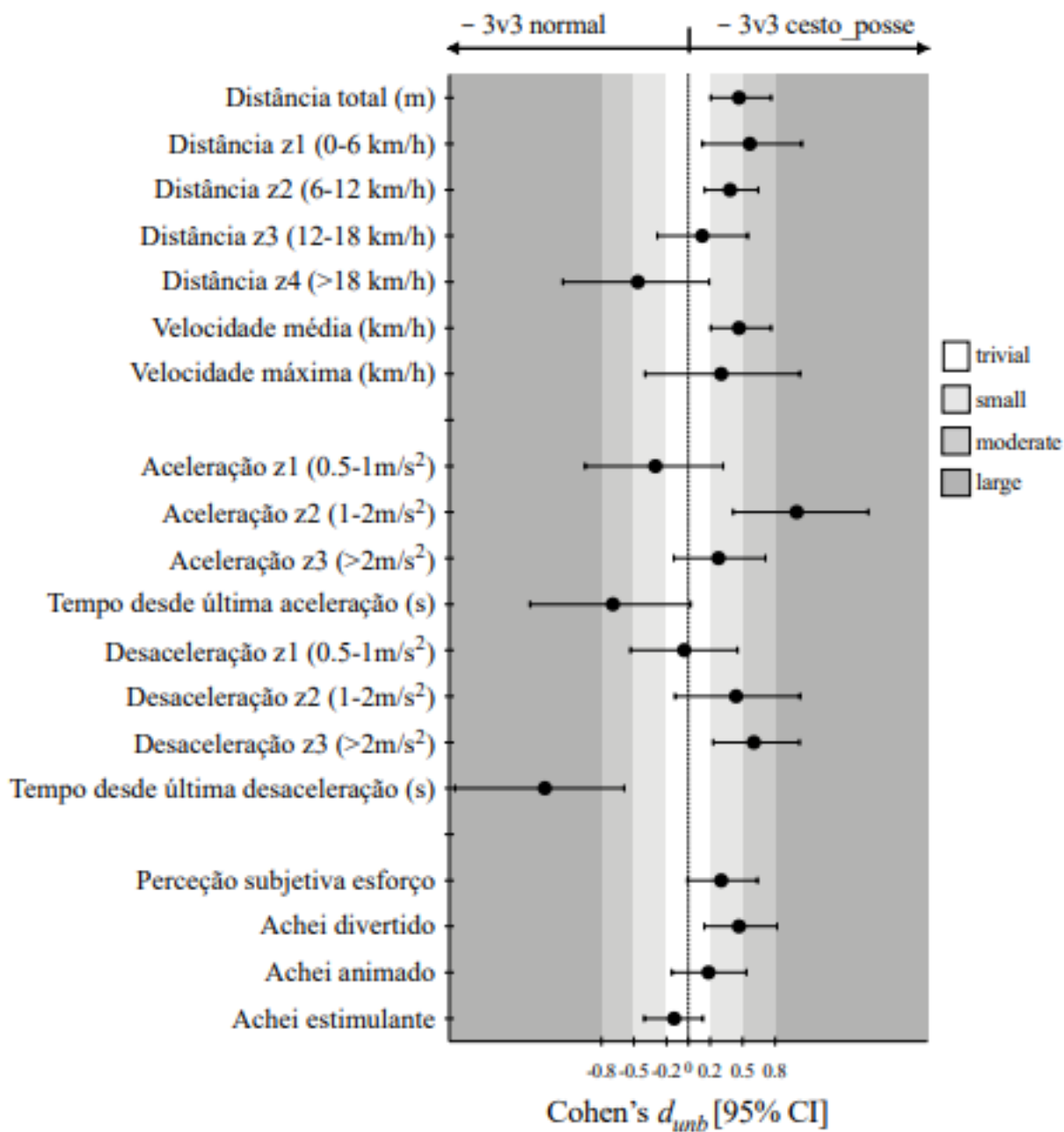


Figura 1. Magnitude do efeito das variáveis analisadas quando comparados os cenários de 3v3 normal vs. 3v3 cesto_posse.

A Figura 2 apresenta a comparação do jogo 3v3NORMAL com o 3v3PASSES. Nesta verificou-se que ao nível das distâncias percorridas não houve grandes diferenças entre os dois jogos e a maioria das variáveis apresentou um efeito *trivial*.

Quanto às acelerações, ao analisar os resultados verificaram-se valores superiores no 3v3NORMAL na variável da aceleração z1 ($0,5-1\text{m/s}^2$) tendo atingido um efeito *large* ($22,6\pm 4,6$ vs. $18,6\pm 4,9$), contudo no tempo desde a última aceleração (s) obtiveram-se valores mais elevados no 3v3PASSES tendo a essa variável alcançado um efeito *moderate* ($198,7\pm 204,7$ vs. $334,3\pm 284,3$).

Por fim, nas escalas os participantes classificaram com valores mais elevados no 3v3PASSES nomeadamente na perceção subjetiva do esforço tendo a mesma obtido um efeito *moderate* ($2,4\pm 1,3$ vs. $3,3\pm 1,7$).

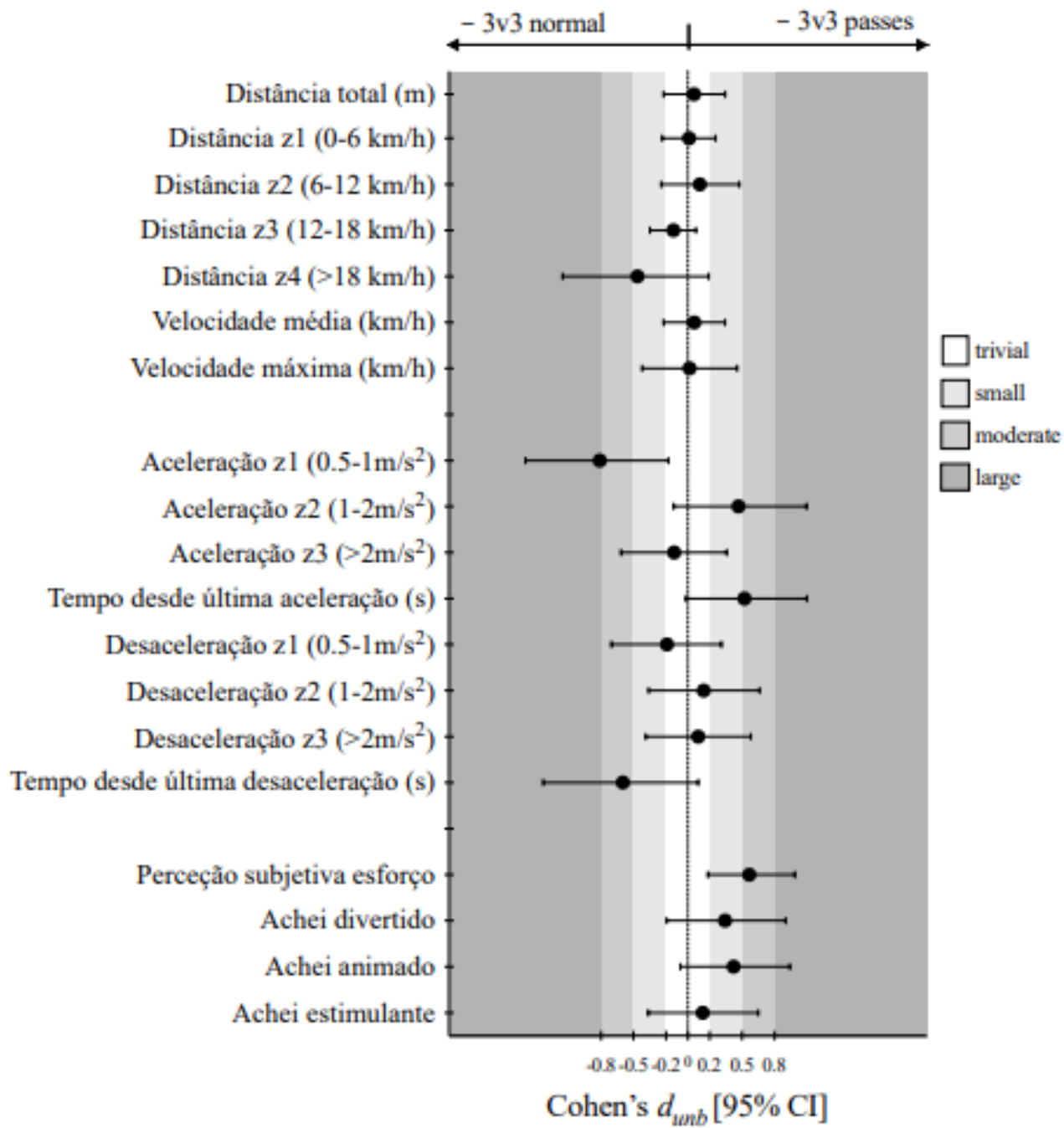


Figura 2. Magnitude do efeito das variáveis analisadas quando comparados os cenários de 3v3 normal vs. 3v3 passes.

Na Figura 3 apresenta-se a comparação entre o jogo 3v3CESTO-POSSE com o jogo 3v3PASSES. Ao analisar os resultados, verificamos valores mais elevados no 3v3CESTOPOSSE comparativamente com o 3v3PASSES. Em termos das distâncias percorridas, obteve-se resultados mais elevados na distância total (m) tendo alcançado um efeito *small*, na distância z1 (0-6km/h) um efeito *moderate* ($230,7 \pm 15,6$ vs. $217,7 \pm 29,2$), na distância z2 (6-12km/h) um efeito *small* ($159,2 \pm 61,8$ vs. $140,8 \pm 54,5$) e na velocidade média um efeito *small* ($4,1 \pm 0,7$ vs. $3,7 \pm 0,7$).

Ainda nesta figura, observam-se valores mais elevados no jogo 3v3CESTO-POSSE comparativamente com o 3v3PASSES, nomeadamente na variável da aceleração z1 ($0,5-1\text{m/s}^2$) em que se alcançou um efeito *moderate* ($21,3 \pm 3,8$ vs. $18,6 \pm 4,9$), na aceleração z3 ($>2\text{m/s}^2$) com um efeito *small* ($22,6 \pm 8,1$ vs. $18,7 \pm 7,8$) e na desaceleração z3 ($>2\text{m/s}^2$) com um efeito *moderate* ($20,8 \pm 8,1$ vs. $16,7 \pm 7,2$). No entanto, no variável tempo desde última aceleração (s) o jogo 3v3PASSES alcançando valores superiores com um efeito *large* ($86,7 \pm 76,0$ vs. $334,3 \pm 284,3$).

Relativamente às escalas não foram apresentadas diferenças entre os dois jogos, 3v3CESTO-POSSE e 3v3PASSES.

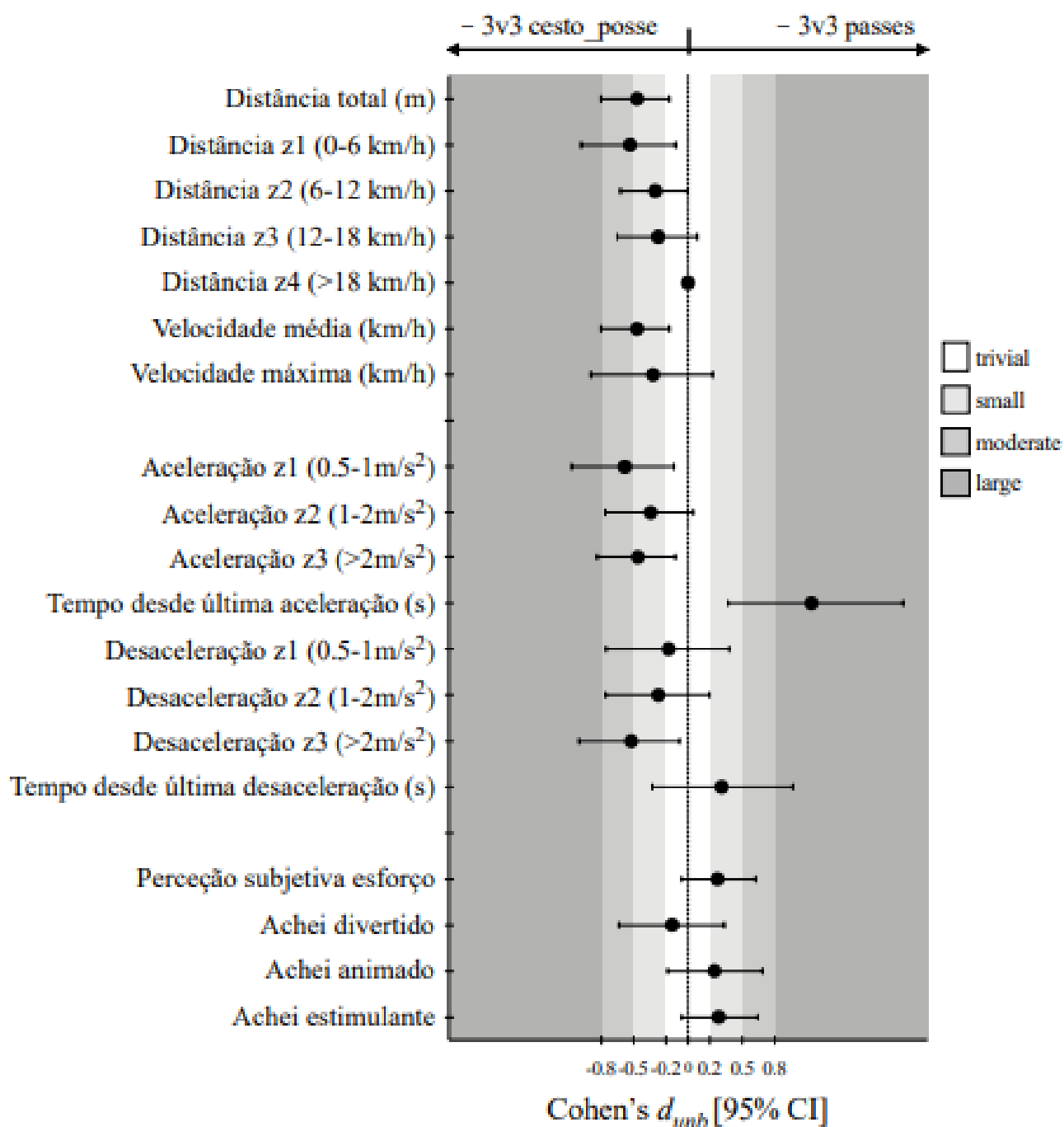


Figura 3. Magnitude do efeito das variáveis analisadas quando comparados os cenários de 3v3 cesto_posse vs. 3v3 passes.

CAPÍTULO V – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Capítulo V – Discussão dos Resultados

O objetivo desta tese foi perceber de que forma o exercício pode atuar como instrumento profissional e, também, comparar várias manipulações, constrangimentos e as caracterizações do esforço em jovens basquetebolísticos em determinados contextos de 3v3: o normal, o de quem marca segue com a bola, e o de que o cesto vale o número de passes efetuados pela equipa antes de marcar.

De acordo com vários estudos, foi possível verificar que o 3v3 induz bons resultados e pode ser utilizado não só para melhorar algumas variáveis físicas, como também melhorar a técnica das mesmas. Por sua vez, quando realizamos um jogo de 3v3 e o manipulamos, isto concebe diferentes efeitos nas diferentes variáveis. O conhecimento desses efeitos permite-nos modelar e recrear cenários de prática que aumentem os índices de participação nas mais diversas variáveis (atividade física, percepção de esforço e gosto pela atividade). Segundo Manzi et al. (2009) e Moreira, McGuiganm, Arruda, Freitas e Aoki (2010), para entender melhor a utilidade dos SSG é importante identificar as variáveis fisiológicas como a distância percorrida, a velocidade, acelerações e desacelerações, entre outras para caracterizar o impacto do jogo e do treino, particularmente em jogos reduzidos.

Num estudo de Stojanović et al. (2019), comparou-se a carga interna e externa imposta a 12 jogadores de basquetebol recreativo de 1, 2 e 3 em SSG. Cada sessão tinha duração de 25 minutos, 10 minutos de aquecimento, 10 minutos de jogo 1v1, 2v2 e 3v3 e um retorno à calma de 5 minutos. Nos três contextos realizados utilizou-se as regras oficiais do 3v3. Verificou-se que ter menos jogadores a competir aumentou os valores de percepção subjetiva do esforço, as distâncias percorridas a baixas intensidades (0-6km.h), e as acelerações e desaceleração totais realizadas a intensidades médias (1-1,99m.s). Os valores da distância total no 3v3 foram de 673 ± 181 , os da aceleração total foram de 145 ± 16 , os da desaceleração total de 144 ± 16 e os da percepção subjetiva do esforço de $4,1 \pm 1,5$. Comparando com o nosso estudo verificamos

que os valores que obtivemos nestas variáveis foram mais baixos (distância total – $364,3 \pm 94,1$; percepção subjetiva do esforço – $2,4 \pm 1,3$) onde uma possível justificação prende-se pelo facto de termos atletas com idades mais baixas que os que participaram no estudo em questão. Como os atletas do nosso estudo praticam esta modalidade há menos tempo e, por sua vez, têm uma faixa etária mais baixa, pode fazer com que os mesmos se desloquem em torno da bola ou até mesmo que fiquem parados, pois não sabem onde se posicionarem e nem para onde se deslocarem. Já os atletas universitários, como apresentam uma maior experiência neste tipo de jogos têm uma maior noção espacial, deslocando-se face às movimentações dos colegas de equipa o que faz com que tenham índices mais elevados nestas variáveis. Contudo, foi possível analisar que os jogos reduzidos como têm menos atletas não há tanta interação social, o que aumenta o esforço de cada jogador, induz mais combinações técnicas e mais contacto físico, fazendo com que haja uma percepção subjetiva do esforço maior.

Dado que em vários estudos verificou-se que o jogo de 3v3 induz bons resultados e que pode e deve ser utilizado para induzir mais esforço nas várias variáveis, e comparando o 3v3 com os outros contextos que analisámos, verificámos que o 3v3CESTO-POSSE obteve melhores resultados nas seguintes variáveis: distância total, distância z1 (0-6km/h), distância z3 (1218km/h), velocidade média, aceleração z2 (1-2m/m²), desaceleração (>2m/ m²), tempo desde a última desaceleração e, ainda, na percepção subjetiva do esforço e na escala de *PACES* no parâmetro “Achei Divertido”. Para além disto, o facto de ser um contexto diferente daqueles que os atletas estão acostumados a realizar, faz com que os jogadores analisados tenham melhores indicadores na escala de *PACES*, principalmente no parâmetro do “Achei Divertido”. Portanto, é informação importante no momento de recriar exercícios em que o objetivo seja aumentar os níveis de AF, mantendo ou até mesmo elevando a predisposição para a prática.

Num estudo de Conte, Favero, Niederhausen, Capranica e Tessitore (2015), verificou-se que ao efetuar modificações nas regras do jogo, nomeadamente realizar jogo de basquetebol com e sem drible, conseguimos promover um aumento de ações técnicas, como o número total de passes, o que leva a um aumento na %FCmáx, da perceção subjetiva do esforço e nos valores da carga interna. Deste modo, este estudo vai ao encontro do nosso, pois quando alteramos as regras do 3v3NORMAL, induzimos melhores resultados nas variáveis expressas.

Comparando o jogo 3v3NORMAL com o jogo 3v3PASSES verificamos melhores resultados nas acelerações, particularmente na $z1$ ($0,5-1m/s^2$), no tempo desde a última aceleração (s), e na perceção subjetiva do esforço. Tal como foi referido anteriormente, o facto de realizarmos um jogo reduzido só por si já influencia as variáveis analisadas, quanto mais se o realizarmos alterando algumas regras, como foi o exemplo deste contexto, onde a pontuação de cada cesto em vez de ser de 1 ou 2 pontos, valia o número de passes realizados antes de marcar. Desta forma, como o 3v3 como é um SSG, a redução da área jogável promove um maior esforço, aumentando, assim, o número efetuado de sprints, de saltos dados pelos atletas para ganharem os ressaltos e de tentativas de abafos ou lançamentos. Nestes, também promove aumentos da concentração de lactato sanguíneo, na perceção do esforço, nas distâncias percorridas e nas acelerações e desacelerações (Klusemann, Pyne, Foster & Drinkwater, 2012), também o 3v3PASSES vai induzir esses benefícios.

Segundo um estudo de Abrantes, Nunes, Macas, Leite e Sampaio (2012), onde se investigou os efeitos de 3 formas de SSG sobre parâmetros técnicos e fisiológicos (ou seja, a FC e PSE) no futebol: o 3v3, o 4v4 e, ainda, para cada uma das situações realizar um estilo de jogo unicamente ofensivo e outro somente defensivo. Estas alterações, quer no número de atletas, quer nas regras do jogo, aumentou as respostas de FC e PSE, além de que gerou mais ações técnicas. Este estudo está de acordo com os resultados do nosso, pois os resultados indicaram

que ao alterarmos as regras do 3v3NORMAL para o 3v3PASSES obtivemos melhorias nas variáveis analisadas.

Num outro estudo de Breedt, et al. (2020), foi avaliado a carga interna e externa dos atletas em 3 contextos de 3v3: um a campo inteiro mantendo a defesa homem-homem (3v3 FULL), outro realizando 3v3 a meio-campo defendendo homem a homem (3v3 HALF), e outro fazendo 3v3 alterando as regras do tempo de ataque passando de 12 segundos para 6 segundos (3v3 RT). Este estudo revelou que todos os 3 contextos são eficazes para gerar benefícios, tanto na carga interna como na carga externa exposta aos atletas. Neste sentido, estes resultados vão ao encontro com os do nosso estudo, comprovando que se alterarmos as regras do 3v3 é tão ou mais benéfico que realizar apenas o 3v3NORMAL.

Relativamente aos outros dois contextos, 3v3CESTO-POSSE e 3v3PASSES, verificámos que houve melhorias na aceleração z1 ($0,5-1\text{m/s}^2$), na aceleração z3 ($>2\text{m/s}^2$) e desaceleração z3 ($>2\text{m/s}^2$) no contexto de 3v3CESTO-POSSE, enquanto no 3v3PASSES obtiveram-se melhores resultados no tempo desde a última aceleração. O facto de não haver grandes diferenças significativas, ou pelo menos diferenças relevantes em muitas variáveis analisadas, deve-se ao facto de estes dois contextos acima referidos fossem novidade e ao mesmo tempo semelhantes para os atletas, pois como eram ambos contextos de 3v3 onde apenas se alteraram as regras dos mesmos, para os atletas tiveram impactos idênticos. As mudanças das regras nos SSG, nomeadamente de 3v3, influenciam as respostas fisiológicas e de PSE (Abrantes, Nunes, Macas, Leite & Sampaio, 2012; Köklü, Ersöz, Alemdaroğlu, As[COMBINING CEDILLA]ç A, Özkan, 2012).

Contudo, o facto de não haver diferenças significativas ou relevantes pode ser devido ao facto de as mudanças nas regras dos jogos poderem tornar um treino não apenas mais exigente fisiologicamente, como também mais divertido para os jogadores (Halouani, Chtorou, Gabbett, Chaouachi & Chamari, 2014). Este estudo, acima referido, vai de encontro com os

resultados do nosso estudo, visto que quando comparamos as variáveis do 3v3CESTO-POSSE com as variáveis do 3v3PASSES verificamos que muitas variáveis não obtiveram melhorias relevantes.

Como foi referido anteriormente, muitas vezes a AF que praticamos pode não ser suficiente para atingir as diretrizes da OMS e, assim, o treino por si só pode potenciar mais ou menos o cumprimento destes valores de AF. Encontrar outras formas de estimular os atletas, como por exemplo realizar SSG, pode ser uma ajuda para complementar estes indicadores. Verificou-se que realizar jogos de 3v3 comparativamente com os jogos 5v5 gera mais níveis ofensivos (OPB) como dribles, passes e ressaltos, bem como melhora a capacidade cardiorrespiratória e outras condicionantes importantes que aumentam os valores de AF (Berkelmans et al., 2018; McCormick et al., 2012). De acordo com os dados obtidos no nosso estudo, verificamos que ao alterar as regras do 3v3 e, comparando os jogos 3v3 com esses contextos, obtiveram-se melhores resultados nas variáveis estudadas nos contextos onde se alteraram as regras, o que demonstra que manipulando os contextos de 3v3 estamos mais próximos de atingir as diretrizes da OMS, visto que os valores de AF aumentam assim como a disponibilidade para a prática.

CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO

Capítulo VI – Conclusão

Com este estudo, conseguimos cumprir os objetivos iniciais de perceber de que forma o exercício pode atuar como instrumento profissional e, também, comparar várias manipulações, constrangimentos e as caracterizações do esforço em jovens basquetebolísticos. Para tal, realizamos três contextos de jogos reduzidos e, seguindo a metodologia supracitada, avaliamos várias variáveis, como a distância percorrida, as velocidades, as acelerações, as desacelerações, a escala subjetiva de esforço e escala de *PACES*, no contexto 3v3NORMAL, 3v3CESTOPOSSE e 3v3PASSES.

Podemos então concluir que, de uma forma genérica, os jogos reduzidos, nomeadamente 3v3, induzem bons resultados ao nível das variáveis analisadas e, dessa forma, trazem inúmeros benefícios para a prática desportiva e conseqüentemente, contribuir para os níveis de AF recomendada. De uma forma particular, concluímos que realizar contextos de 3v3 alterando as regras do mesmo, comparativamente com o 3v3 normal, é mais benéfico para melhorar as capacidades do atleta e atingir os benefícios na saúde e aumentar a sua disponibilidade para a prática.

Desta forma, uma aplicação prática deste estudo, consistirá em recomendar aos técnicos de exercício que recorrem aos jogos reduzidos em condição de aula/treino, e que tenham como objetivo aumentar a intensidade dos exercícios propostos para induzir benefícios nas capacidades dos alunos/atletas e na saúde dos mesmos, que deverão privilegiar os contextos de 3v3 e, principalmente, os contextos de 3v3 realizando algumas alterações nas regras dos mesmos.

CAPÍTULO VII – IMPLICAÇÕES RELACIONADAS COM O ESTUDO E PERSPETIVAS PARA ESTUDOS FUTUROS

1. Limitações do estudo
 2. Estudos Futuros
-

Capítulo VII – Implicações relacionadas com o estudo e perspectivas para estudos futuros

1. Limitações do estudo

Dado que realizamos o nosso estudo com apenas 18 atletas (6 raparigas e 12 rapazes), consideramos que uma limitação do mesmo foi o número da nossa amostra. Também o facto de haver menos raparigas que rapazes e de termos juntados todos os dados dos atletas pode ter diminuído a precisão da nossa medição.

2. Estudos Futuros

Para estudos futuros, além de replicar o estudo com uma amostra maior, seria também interessante adicionar algumas relacionadas com o processo de aprendizagem da modalidade. Para além disso, seria interessante perceber de que modo estas tarefas contribuem para os aumentos de AF diária, por contraste, com os seus colegas que não praticam nenhuma modalidade e/ou, com colegas que pratiquem outras atividades/desportos.

CAPÍTULO VIII – REFERÊNCIAS

Capítulo VIII - Referências:

1. Abrantes, C., Nunes, M., Macas, V., Leite, N. & Sampaio, J. (2012). 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. *Journal Strength Conditioning Research*, 26(4): 976-981.
2. ACSM. (2014). Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição / American College of Sports Medicine; Tradução Dilza Balteiro Pereira de Campos. – 9ª ed. – Rio de Janeiro: Guanabara.
3. Archer, T. (2014). Health Benefits of Physical Exercise for Children and Adolescents. *Journal of Novel Physiotherapies*, 4(2): 203.
4. Bar-Or (1995). Obesity. In: Barry Goldberg Sports and Exercise for Children With Chronic Health Conditions. Champaign: Human Kinetics Publishers, 335-353.
5. Beato, M., Coratella, G., Stiff, A. & Lacono, A. (2018). The Validity and Between-Unit Variability of GNSS Units (STATSports Apex 10 and 18 Hz) for Measuring Distance and Peak Speed in Team Sports. *Frontiers in Physiology*, 9:1288.
6. Berkelmans, D., et al. (2018). Heart rate monitoring in basketball: Application, player responses, and practical recommendations. *Journal Strength Conditioning Research*, 32(8): 2383–2399.
7. Bompa, T. (1999) *Periodization: Theory and Methodology of Training*, 4th edn. Human Kinetics, Champaign, IL.
8. Bredt, S., et al. (2020). Physical and physiological demands of basketball small-sided games: the influence of defensive and time pressures. *Biology of Sport*, 37(2): 131-138.
9. Bredt, S., et al. (2017). Space Creation Dynamics in Basketball Small-Sided Games. *Perceptual and Motor Skills*, 0(0): 1-15.

9. Bredt, S., et al. (2017). Space Creation Dynamics in Basketball Small-Sided Games. *Perceptual and Motor Skills*, 0(0): 1-15.
10. Canfield, J. (1981). *Aprendizagem motora*. Santa Maria: UFSM.
11. Caspersen, C., Pereira, M. & Curran, K. (2000). Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32(9): 1601-1609.
12. Caspersen, C., Powell, K. & Christenson, G. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2): 126-131.
13. Castagna, C., de Sousa, M., Krstrup, P. & Kirkendall, D. (2018). Recreational team sports: The motivational medicine. *Journal Sport Health Science*, 7(2): 129–131.
14. Castelo, J. (2002). *O Exercício de Treino Desportivo. A unidade lógica de programação e estruturação do treino desportivo*. Cruz Quebrada: Edições FMH.
15. Comitê Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil. (2018). Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: beneficios, riesgos y recomendaciones. *Archivos Argentinos Pediatría*, 116(5): S82-S91.
16. Concannon, L., Grierson, M. & Harrast, M. (2012). Exercise in the older adult: from the sedentary elderly to the masters athlete. *PM&R*, 4(11):833–9.
17. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, 2nd ed.
18. Conte, D., Favero, T., Niederhausen, M., Capranica, L. & Tessitore, A. (2015). Physiological and Technical Demands of No Dribble Game Drill in Young Basketball Players. *Journal Strength Conditioning Research*, 29: 3375-3379.

19. Cumming, G. (2012). *Understanding the New Statistics: Effect Sizes, Confidence Intervals, and Meta-Analysis*. Routledge, Taylor & Francis Group.
20. Cummins, C., Orr, R., O'Connor, H. & West, C. (2013). Global Positioning Systems (GPS) and Microtechnology Sensors in Team Sports: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 43, 1025–1042.
21. Darido, S. & Bonfogo, D. (1993). Efeitos do Método Global e Parcial na Aprendizagem do Basquetebol. *Kinesis*, 12: 29-42.
22. Delextrat, A, Gruet, M. & Bieuzen, F. (2018). Effects of small-sided games and highintensity interval training on aerobic and repeated sprint performance and peripheral muscle oxygenation changes in elite junior basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(7): 1882-1891.
23. Dwyer, D. & Gabbett, T. (2012). Global positioning system data analysis: velocity ranges and a new definition of sprinting for field sport athletes. *Journal of Strenght and Conditioning Research*, 26(3), 818-824.
24. Exel, J., Mateus, N., Abrantes, C., Leite, N. & Sampaio, J. (2019). Physical activity sedentary behavior in amateur sports: master athletes are not free from prolonged sedentary time. *Sport Sciences for Health*, 15(8): 1-7.
25. Foster, C. (1998). Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. *Medice Science Sports Exercise*, 30(7): 1164-8.
26. Frenzel, M. (2005). *Politik für Darmstadt, Peter Benz e seine Zeit Liebig*, pp. 535.
27. Garcia, D., Archer, T., Moradi, S. & Andersson, A. (2012). Exercise frequency, high activation positive affect, and psychological well-being: beyond, age gender and occupation. *Psychology*, 3(4): 328-336.

28. Garganta, J. (2009). Trends of tactical performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition. *Revista Portuguesa de Ciência Do Desporto*, 9(1): 81–89.
29. Glynn, A. & Fiddler, H. (2009). *The Physiotherapist's Pocket Guide to Exercise E-Book: Assessment, Prescription and Training*, Elsevier Health Sciences.
30. Halouani, J., Chtorou, H., Dellal, A., Chaouachi, A. & Chamari, K. (2014). Physiological responses according to rules changes during 3 vs. 3 small-sided games in youth soccer players: Stop-ball vs. small-goals rules. *Journal Sports Science*, 32(15): 1485-1490.
31. Hardy, C. (1990). Social Loafing: Motivational losses in collective performance. *International Journal of Sport Psychology*, 21(4): 305-327.
32. Harsha, D. & Berenson, G. (1995). The Benefits of Physical Activity in Childhood. *The American Journal of the Medical Sciences*, 310(1): 109–113.
33. Hill-Haas, S., Dawson, B., Impellizzeri, F. & Coutts, A. (2011). Physiology of smallsided games training in football: a systematic review. *Sports Medicine*, 41(3): 199-220.
34. Hoffmann, J., Reed, J., Leiting, K., Chiang, C. & Stone, M. (2014). Repeated sprints, high-intensity interval training, small-sided games: Theory and application to field sports. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9(2): 352–357.
35. Ho, J., Tumkaya, T., Aryal, S., Choi, H. & Claridge-Chang, A. (2019). Moving beyond P values: data analysis with estimation graphics. *Nature Methods*, 16(7): 565-566.
36. Klusemann, M., Pyne, D., Foster, C. & Drinkwater, E. (2012). Optimising technical skills and physical loading in small-sided basketball games. *Journal of Sports Sciences*, 30(14): 1463-1471.

37. Koch, E., et al. (2020). Relationships between incidental physical activity, exercise, and sports with subsequent mood in adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports*, 30(11): 2234-2250.
38. Köklü, Y., Ersöz, G., Alemdaroğlu, U., As[COMBINING CEDILLA]ç, A. & Özkan, A. (2012). Physiological responses and time motion characteristics of 4-a-side smallsided game in young soccer players: The influence of different team formation methods. *Journal Strength Conditioning Research*, 26(11): 3118–3123.
39. Lambert, M., Viljoen, W., Bosch, A., Pearce, A. & Sayers, M. (2008). *General Principles of Training. The Olympic Textbook of Medicine in Sport*, 1st edition. Edited by M. Schwellnus.
40. Langhammer, B., Bergland, A. & Rydwik, E. (2018). The Importance of Physical Activity Exercise among Older People. *BioMed Research International*, 1-3.
41. Manzi et al. (2010). Profile of weekly training load in elite male professional basketball players. *Journal Strength Conditional Research*, 7: 689-698.
42. Marivoet, S. (1998) *Aspectos Sociológicos do Desporto*. Lisboa: Livros Horizonte.
43. McCormick, B., et al. (2012). Comparison of Physical Activity in Small-Sided Basketball Games Versus Full-Sided Games. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7(4): 689-697.
44. Misuta, M. (2004). Rastreamento automático de trajetórias de jogadores de futebol por videogrametria: validação do método e análise dos resultados.
45. Montoye, H. (1975). *Physical activity and health: an epidemiologic study of an entire community*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, NJ.
46. Moreira, A., et al. (2012). Session RPE and salivary immune-endocrine responses to simulated and oficial basketball matches in elite young male athletes. *Journal Sports Medicine Physucak Fitness*, 52(6): 682-687.

47. Moreira, A., McGuigan, M., Arruda, A., Freitas, C. & Aoki, M. (2012). Monitoring internal load parameters during simulated and official basketball matches. *Journal Strength Conditioning Research*, 26(3): 861-866.
48. Moreira, A., et al. (2013). Salivary IL-21 and IgA responses to a competitive match in elite basketball players. *Biology of Sport*, 30(4): 243-247.
49. Moreira, A., et al. (2014). Changes in muscle damage markers in female basketball players. *Biology of Sports*, 31(1): 3-7.
50. Mullen, S., et al. (2011). Measuring enjoyment of physical activity in older adults: invariance of the physical activity scale (paces) across groups and time. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1): 103-0.
51. Musich, S., Wang, S., Hawkins, K. & Greame, C. (2017). The Frequency and Health Benefits of Physical Activity for Older Adults. *Health Management*, 20(3): 199-207.
52. Nelson, M., et al. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine Science Sports Exercice*, 39(8): 1435–45.
53. Noble, B. & Robertson, R. (1996). Perceived Exertion. *Human Kinetics*.
54. Poureghbali, S., Arade, J., Rehfeld, K., Schöllhorn, W., & Leite, N. (2020). Want to Impact Physical, Technical, and Tactical Performance during Basketball Small-Sided Games in Youth Athletes? Try Differential Learning Beforehand. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24): 9279.
55. Rama, L. (2016). *Teoria e metodologia do treino – Modalidades Individuais*.
56. Rampinini, E., et al. (2007). Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. *Journal Sports Science*, 25(6): 659–666.

57. Rantalainen, T., Pesola, A., Quittner, M., Ridgers, N. & Belavy, D. (2018). Are habitual runners physically inactive? *Journal Sports Science*, 36(16): 1793-1800.
58. Resende, R., Sá, P., Barbosa, A. & Gomes, A. (2017). Exercício profissional do treinador desportivo: Do conhecimento a uma competência eficaz. *Journal of Sport Pedagogy and Research*, 3(1): 42-58.
59. Roman, I., Molinuevo, S. & Quintana, M. (2009). The relationship between exercise intensity and performance in drills aimed at improving the proficiency, technical and tactical skills of basketball players. *International Journal Sport Science & Coaching*, 5(14): 1–10.
60. Ruegsegger, G. & Booth, F. (2017). *Health Benefits of Exercise*. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, 8(7).
61. Sabino, B., Almeida, M. & Fonseca, A. (2019). Adaptação, Validação e Avaliação da Invariância de escalas de medida intrapessoal relacionadas com a atividade física para o contexto escolar português. *Retos*, 36.
62. Sampaio, J., Abrantes, C. & Leite, N. (2009). Power, Heart rate and perceived exertion responses to 3v3 and 4v4 basketball small-sided games. *Revista de Psicología del Deporte*, 18: 463-467.
63. Sheldon, K. & Elliot, A. (1999). Goal striving, need satisfaction, and longitudinal wellbeing: the self-concordance model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(3): 482-497.
64. Stojanović, E., et al. (2019). Recreational Basketball Small-Sided Games Elicit High Intensity Exercise With Low Perceptual Demand. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 00(00): 1-7.
65. Stone, M., Plisk, S. & Collins, D. (2014). Strength and conditioning. *Sports Biomechanics*, 1(1): 79-103.

66. Taylor, H., et al. (1978). A questionnaire for the assessment of leisure time physical activity. *Journal Chronic Diseases*, 31(12): 741-755.
67. Van Maarseveen, M., Savelsbergh, G. & Oudejans, R. (2018). In situ examination of decision-making skills and gaze behaviour of basketball players. *Human Movement Science*. 57, 205–216.
68. Waldron, M., et al. (2011). Movement and physiological match demands of elite Rugby League using portable global positioning systems. *Journal Sports Science*,.29(11): 1223–30.
69. Wernbom, M., Augustsson, J. & Thomeé, R. (2007). The Influence of Frequency, Intensity, Volume and Mode of Strength Training on Whole Muscle Cross-Sectional Area in Humans. *Sports Medicine*, 37(3): 225-264.
70. WHO – World Health Organization (2002). *The World Health report: 2002: reducing risk, promoting health life*. WHO Library Cataloguing in Publication.
71. World Health Organization (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization.