



UNIVERSIDADE D
COIMBRA



Ana Luísa Silva Formiga

**BOCCIA - ANÁLISE DOS TEMPOS DOS PARCIAIS EM PROVAS
INTERNACIONAIS DE 2017 E 2018**

Dissertação no âmbito do Mestrado em Exercício e Saúde em Populações Especiais
orientada pela Professora Doutora Maria João Carvalheiro Campos e apresentada à
Faculdade De Ciências do Desporto e Educação Física.

Setembro de 2018

"Education is the most powerful weapon which you can use to change the world."

Nelson Mandela

Agradecimentos

À Professora Doutora Maria João Campos na qualidade de orientadora, pela paciência e grande apoio prestado na realização deste trabalho.

À minha família, pelo incondicional apoio e presença constante na minha vida.

À Madalena, pela amizade, pelo encorajamento e crença em mim nesta aventura.

Ao Gustavo, por estar sempre presente.

À BISFed pela disponibilidade e cooperação para comigo, na realização deste trabalho. Um especial agradecimento ao Presidente David Hadfield e ao Rich Mallon. Por último, mas não menos importante à Marta Mascarenhas por ter tornado realidade esta colaboração e ser um exemplo todos os dias.

À PCAND, pelo apoio e tempo cedido sempre que necessário para a realização deste projeto. Aos meus colegas pela força e compreensão ao longo destes meses.

A todos um enorme e sentido obrigada.

Lista de Abreviaturas

BC – Boccia Classification

BISFed – Federação Internacional de Boccia

BJ – Boletim de Jogo

BNL – Bolas não lançadas

CP-ISRA - Associação Internacional de Desporto e Recreação - Paralisia Cerebral

CPP – Comité Paralímpico de Portugal

FPDD - Federação Portuguesa de Desporto para Pessoas com Deficiência

IND – Individual

Nº - número

PC – Paralisia Cerebral

PCAND – Associação Nacional de Desporto – Paralisia Cerebral

TP – Tempo do parcial

TS – Tempo sobranete

Lista de Tabelas e Figuras

Tabela 1 - Dados relativos ao nº de boletins de jogo recolhidos por competição.

Página 29

Tabela 2 - Dados relativos ao número de tempos registados nas competições.

Página 29

Tabela 3 - Dados relativos aos tempos selecionados e excluídos da amostra.

Página 30

Tabela 4 - Dados relativos ao tempo do sobranete por parcial com e sem lançamento da bola alvo. *Página 33*

Tabela 5- Dados relativos ao TS nos Campeonatos Internacionais e no seu somatório na divisão BC1. *Página 34*

Tabela 6 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos Internacionais e no seu somatório na divisão BC2. *Página 34*

Tabela 7 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão BC3. *Página 35*

Tabela 8 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão BC4. *Página 36*

Tabela 9 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão PBC3. *Página 36*

Tabela 10 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão PBC4. *Página 37*

Tabela 11 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão Equipas. *Página 38*

Figura 1 – Campo de Boccia. *Página 25*

Figura 2 – Sistema de Competição BISFed. *Página 27*

Resumo

A duração dos parciais no jogo de boccia incita o atleta a lançar as bolas estrategicamente de acordo com as jogadas que quer fazer, no tempo limite que tem. Assim sendo, a duração do parcial poderá garantir um aumento do dinamismo do jogo, incentivando o atleta a melhorar a sua performance e a cativar ainda mais o público.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo verificar se a duração de cada parcial está adequada em cada uma das divisões do Boccia – BC1, BC2, BC3, BC4, PBC3, PBC4 e Equipas. Para o estudo dos tempos dos parciais foram analisados 1033 jogos, de quatro competições internacionais de 2017 e 2018 – Campeonato das Américas, Campeonato da Ásia e Oceânia, Campeonato da Europa e Campeonato do Mundo.

Os resultados sugerem a viabilidade de reduzir um minuto ao tempo atualmente estabelecido nas divisões BC1, BC2 e Equipas, tornando o jogo mais dinâmico, mais apelativo, cativando não só os espetadores como também patrocinadores, os media e ganhar visibilidade por entidades governamentais e não governamentais.

PALAVRAS CHAVE: Boccia; Duração dos parciais; Análises; Campeonato.

Abstract

The duration of the boccia games encourages the athlete to throw the balls strategically according to the moves he wants to make, in the time he has to do so. Therefore, the duration of the end can guarantee an increase in the dynamism of the game, encouraging the athlete to improve his performance and to captivate the audience even more.

For the study of end time, 1033 matches were analysed, from four international competitions - Americas Championship, Asia and Oceania Championship, European Championship and World Championship. In this sense, the present study had as objective to verify if the duration of each end is adequate in each one of the divisions of Boccia - BC1, BC2, BC3, BC4, PBC3, PBC4 and Teams.

The results of the study suggest the viability of reducing one minute to the current time established in the BC1, BC2 and Teams divisions, making the game more dynamic, more appealing, captivating not only viewers but also sponsors and gaining visibility by governmental and non-governmental entities.

KEYWORDS: Boccia; End duration; Analyses; Championship.

Índice

Agradecimentos.....	3
Lista de Abreviaturas.....	4
Lista de Tabelas e Figuras.....	5
Resumo.....	6
Abstract.....	7
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Objetivos.....	11
1.2 Problema.....	11
1.3 Estrutura do Estudo.....	11
CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 Desporto para Pessoas com Deficiência.....	14
2.2 Organização do Desporto Adaptado.....	15
2.3 Desporto e Paralisia Cerebral.....	17
2.4 Boccia.....	18
2.4.1 História e Evolução.....	18
2.4.2 Caraterização do Jogo.....	18
2.4.3 Elegibilidade e Classificação Desportiva.....	20
2.5 Regras.....	24
2.6 Competição Internacional.....	26
CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....	28
3.1 Amostra.....	29
3.1.1 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	30
3.2 Procedimentos.....	31
3.3 Tratamento Estatístico dos Dados.....	31
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	32
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES.....	40
CAPÍTULO VI: REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

Todas as pessoas têm o direito à educação física e ao desporto, indispensáveis ao desenvolvimento da sua personalidade. O direito ao desenvolvimento das aptidões físicas, intelectuais e morais, através da educação física e do desporto, deve ser garantido, tanto no quadro do sistema educativo, como nos outros aspetos da vida social (UNESCO, 1978).

Carvalho (2009) diz que o desporto tem o mérito de dar visibilidade às capacidades dos indivíduos, e não às suas dificuldades, menciona ainda que o desporto adaptado surge como uma reabilitação funcional e de Inclusão bem como uma atividade de Lazer e Prazer, que poderá ter como fim último uma atividade de Alto Rendimento-Alta Competição.

Não existe nenhuma data ou referência escrita, que dite a origem específica da modalidade do Boccia. A maioria dos autores indicam que a origem vem da antiga Grécia, que progrediu no Império Romano, e que veio a dar origem a uma vasta gama de jogos, dos quais se destacam o Bowling e a Petanca (Fernandes & Ferreira, 2005).

A escassez de estudos realizados nesta área do Boccia remete a uma curiosidade e necessidade compreensível de querer estudar e a possibilidade de poder contribuir com dados atualizados novas alternativas para o crescimento e futuro desta modalidade. Sendo esta modalidade reconhecida como tendo um dos maiores crescimentos a nível paralímpico e o alargamento da divulgação do desporto paralímpico como prática legítima do campo desportivo, que abarca tanto a procura do espetáculo, como a coesão social pela inclusão da pessoa com deficiência, coloca-se como uma necessidade e forma de expandir ideais inclusivos, desportivos e comerciais (Marques et al., 2013).

Como acima referido, o crescimento e desenvolvimento de qualquer modalidade tem o público como elemento fundamental. Sendo realidade, o tempo “morto” que existe no jogo de boccia, pode tornar-se uma grande condicionante para manter as pessoas interessadas no jogo. Tal como outras modalidades têm alterado algumas regras para tornar o jogo mais cativante para os media, patrocinadores e público, também o boccia poderá tornar-se um espectáculo mais apelativo se se tornar mais dinâmico.

1.1 Objetivos

O objetivo deste estudo consistiu na análise da viabilidade da redução dos tempos dos parciais (TP) nas diferentes divisões da modalidade de Boccia, comparando ainda os mesmos tempos entre quatro provas internacionais.

Geral

Pretende-se estudar os tempos atualmente definidos por parcial nas diferentes divisões, na modalidade de Boccia e verificar a viabilidade da redução destes mesmos tempos.

Específico

- Verificar a viabilidade de reduzir o tempo por parcial nas divisões individuais (IND) BC1, BC2, BC3, BC4.
- Verificar a viabilidade de reduzir o tempo por parcial nas divisões pares BC3 (PCB3) e BC4 (PBC4).
- Verificar a viabilidade de reduzir o tempo por parcial na divisão por equipa.

1.2 Problema

Será que a duração dos parciais estipulados nas divisões do Boccia poderão ser reduzidos, sem prejudicar a performance do atleta?

Para responder a este problema irá assumir-se que os tempos não estão adequados se o tempo sobranete (TS) for superior a 1 minutos ao estipulado tempo do parcial por divisão.

1.3 Estrutura do Estudo

Este trabalho está organizado em seis capítulos: O primeiro capítulo, a introdução e apresentação do problema do estudo, bem como os seus objetivos e hipóteses. O segundo capítulo contempla a revisão bibliográfica,

onde se apresenta a literatura já existente e publicada relacionada com o tema da investigação. No terceiro capítulo são apresentados os processos metodológicos da investigação, nomeadamente a definição da amostra, a definição dos procedimentos de estudo e o tratamento estatístico de dados utilizado para responder ao problema do estudo. O quarto capítulo refere-se aos resultados e à sua discussão. O quinto capítulo trata a conclusão. O sexto e último capítulo menciona as referências bibliográficas.

CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Desporto para Pessoas com Deficiência

A deficiência foi durante muito tempo considerada como um castigo divino e em muitas culturas as pessoas com deficiência foram segregadas como minorias em desvantagem. Após a 1ª Guerra Mundial, a sociedade ocidental começou a preocupar-se com a reabilitação e inserção social das pessoas com deficiência. O grande número de pessoas com várias incapacidades resultantes da guerra chamou a atenção para o problema e progressivamente a pessoa com deficiência tem vindo a afirmar-se como cidadão de pleno direito e com igualdade de oportunidades (Louro, 2001).

O desporto para pessoas com deficiência, como prática organizada e distinta do desporto, nasce apenas em 1944, com Guttman, quando este estuda de forma exaustiva o gesto desportivo e o utiliza na reabilitação dos indivíduos traumatizados vertebro medulares, no Hospital de Stoke Mandeville. Foi também Guttman que organizou os primeiros “Jogos Nacionais de Stoke Mandeville, fazendo-os coincidir com a cerimónia de abertura dos Jogos Olímpicos de Londres em 1948 (Varela, 1991).

Após várias ações de promoção ao nível do desporto adaptado, realizou-se em Roma no ano de 1960, os primeiros Jogos Paralímpicos, que contaram com a participação de 400 atletas, representando 23 países (Schantz. O, 2001). Em 1967, surge a Organização Internacional do Desporto para Deficientes com o objetivo de atender às necessidades de organização e desenvolvimento desportivo, agrupando as deficiências que não estavam incluídas em outras federações (como por exemplo, os amputados).

Existe em Portugal um número cada vez maior de pessoas com deficiência, sendo as causas e as consequências múltiplas ("GEP | Estatísticas sobre Deficiências ou Incapacidades," 2011). Contudo, em Portugal, o desporto para pessoas com deficiência não se desenvolveu ao mesmo ritmo que o panorama internacional. Até meados da década de setenta, registava-se uma baixa participação dos deficientes em encontros desportivos. Foi apenas em 1988 que a Federação Portuguesa de Desporto para Pessoas com Deficiência (FPDD) foi constituída legalmente, de modo a apoiar o desenvolvimento do

desporto para as pessoas com deficiência (Marta, 1998).

O desporto para as pessoas com deficiência “deixa de ter apenas as características de lazer/recreação e terapia para passar a apresentar a vertente competição/rendimento”. Com o decorrer dos anos, o número de participantes e espectadores foi aumentando, bem como o número de modalidades (Branco, 2002).

2.2 Organização do Desporto Adaptado

Sendo a adaptação o tema central da Atividade Física Adaptada (AFA), o termo “adaptada” refere-se a algo que é suscetível de ser modificado, mudado ou alterado. A AFA sublinha e congrega todas as formas de participação desportiva de um qualquer indivíduo, mesmo com fortes limitações da capacidade de movimento, e seja qual for o objetivo dessa atividade - educativo, recreativo, competitivo ou terapêutico. Por sua vez, o Desporto Adaptado suporta as atividades desportivas que são designadas e especialmente praticadas por atletas com deficiência e incluem o desporto recreativo, competitivo e Paraolímpico (Marques, 2001).

Atividades físicas para pessoas com paralisia cerebral têm sido desenvolvidas desde o início dos anos 60, quando o desporto fazia parte do currículo de escolas especiais e universidades. Nos anos 70, foi criada a formação do *International Cerebral Palsy Society* (ICPS) com o objetivo de apoiar e oferecer atividades desportivas para todas as pessoas com paralisia cerebral. Atualmente é conhecida através do nome *Cerebral Palsy International Sports & Recreation Association* (CPIRSA) e é o órgão máximo de direção do desporto para a paralisia cerebral (Campeão, 2002).

Com o crescimento do Boccia principalmente a nível competitivo, surgiu a necessidade da criação de uma entidade responsável pela modalidade, pela sua organização, implementação e crescimento. A BISFed foi criada em 2012 e assumiu em 2013 o Boccia, sendo atualmente a entidade internacional máxima no que concerne a esta modalidade.

Em Portugal, o desporto adaptado tem vindo a ser uma das preocupações a nível nacional. Atualmente existem organizações desportivas para pessoas com deficiência, que promovem esta atividade física adaptada nas diversas modalidades existentes, o que possibilita a inclusão destas na sociedade civil (Anacleto, 2009).

A Federação Portuguesa de Desporto para Pessoas com Deficiência (FPDD) surge em 1988, como uma Federação Multidesportiva que promove e desenvolve a prática de diversas modalidades desportivas, para as cinco categorias desportivas internacionais por deficiência: auditiva, intelectual, motora, paralisia cerebral e visual. Após conhecer a deficiência do atleta, o passo seguinte é demonstrar o conjunto de modalidades que o indivíduo pode praticar (Instituto do Desporto em Portugal, 2016).

O Comité Paralímpico de Portugal (CPP) é uma instituição desportiva, criada em 2008, que tem como objetivo de divulgar, desenvolver e defender o Movimento Paralímpico e o desporto adaptado em geral, em conformidade com as normas do Comité Paralímpico Internacional e a responsabilidade de gerir o Programa de Preparação Paralímpica e de assegurar a participação nos Jogos Paralímpicos e Surdolímpicos (Comité Paralímpico de Portugal, 2018).

A Associação Nacional de Desporto – Paralisia Cerebral (PCAND) é criada em 2001, sendo a responsável pela promoção e apoio à prática desportiva de pessoas com Paralisia Cerebral outras situações neurológicas afins, sendo a atualmente responsável pela modalidade de Boccia a nível nacional (PCAND, 2018).

O desporto adaptado surge como uma Reabilitação Funcional e de Inclusão bem como uma atividade de Lazer e Prazer, que poderá ter como fim, uma atividade de Alto Rendimento-Alta Competição (Carvalho, 2009).

2.3 Desporto e Paralisia Cerebral

Apesar de existirem diversas definições para a PC, todas contemplam três aspetos fundamentais: a PC é uma desordem permanente, mas não imutável; tem origem numa desordem, lesão ou disfunção do cérebro e a lesão tem de ocorrer no cérebro imaturo ou em desenvolvimento e crescimento (Anacleto, 2009).

Atividades físicas para pessoas com paralisia cerebral têm sido desenvolvidas desde o início dos anos 60 quando o desporto fazia parte do currículo de escolas especiais e universidades. Nos anos 70, foi criada a formação do ICPS com o objetivo de apoiar e oferecer atividades desportivas para todas as pessoas com paralisia cerebral. Atualmente é conhecida através do nome CP-ISRA e é o órgão máximo de direção do desporto para a paralisia cerebral (Campeão, 2002).

No caso das pessoas com paralisia cerebral (e conseqüentemente problemas ao nível preceptivo-motor, dificuldades de aprendizagem e comunicação e enormes défices de atenção), os desportos aconselhados a praticar são: futebol, boccia, tricicleta, natação e slalom (Ferreira, 1998).

Para qualquer destas modalidades, é necessário um sistema de classificação. Esta tem como objetivo minimizar o impacto das deficiências no desempenho desportivo e garantir que o sucesso do atleta é determinado pela destreza, forma física, potência, resistência, capacidade tática e concentração mental. A Classificação determina quem é elegível para competir numa modalidade paralímpica e agrupa os atletas elegíveis em classes desportivas, conforme as suas limitações de atividade. Os sistemas de classificação foram desenvolvidos pelas Federações Internacionais (F.I.) que governam as modalidades. Como diferentes modalidades desportivas requerem capacidades diferentes, cada modalidade logicamente requer o seu próprio sistema de classificação. (Anacleto, 2009; Branco, 2002).

2.4 Boccia

2.4.1 História e Evolução

A maioria dos autores indicam que a origem vem da antiga Grécia, que progrediu no Império Romano, e que veio a dar origem a uma vasta gama de jogos, dos quais se destacam o Bowling e a Petanca (Fernandes & Ferreira, 2005).

O Boccia faz parte do programa Oficial Paralímpico desde os Jogos de Nova Iorque, em 1984, tornando-se modalidade paralímpica no ano de 1992 nos Jogos Paralímpicos de Barcelona. É o único desporto paralímpico em que todas as provas são mistas (Rodrigues, 2001).

Desde a sua primeira edição em Nova Iorque, que o Boccia tem tido um grande crescimento e desenvolvimento, representando um dos maiores desafios e um dos desportos de mais rápido crescimento oferecido aos indivíduos com PC (Jones, 1988). Desde o nível de recreação até ao de alta-competição, o Boccia tornou-se um desporto popular em todo o mundo (Rodrigues, 2001).

2.4.2 Caracterização do Jogo

O Boccia é uma modalidade para atletas com paralisia cerebral e/ou outras disfunções neurológicas com origem no sistema nervoso central e disfunções neuromusculares severas de origem não cerebral que afetem os quatro membros. É um desporto praticado num espaço interior, de precisão, em que são arremessadas bolas de couro, seis azuis e seis vermelhas, com o objetivo de as colocar o mais perto possível de uma bola branca chamada jack ou bola alvo. É permitido o uso das mãos, dos pés ou de instrumentos de auxílio (calhas) para atletas com grande comprometimento nos membros superiores e inferiores (Rodrigues, 2001).

O Boccia é jogado num campo de 12,5 m de comprimento por 6 metros de largura. O jogo é estruturado por parciais, que são definidos por o lançamento das 13 bolas em jogo. A contagem dos pontos faz-se após terem sido lançadas todas as bolas e os pontos são atribuídos de acordo com o número de bolas da

mesma cor que estiverem mais próximas da bola alvo relativamente às bolas do adversário. Vence quem acumular a maior pontuação (Correia, 2002).

As bolas de Boccia são duras, mas revestidas em pele, possuindo as características de poderem ser agarradas e lançadas por pessoas com grandes dificuldades de apreensão. Por outro lado, reduzem também a vantagem do fator força, o que faz com que a habilidade e a inteligência sejam fatores fundamentais. O Boccia é um jogo altamente estratégico, para qual o atleta deverá desenvolver habilidades e movimentos precisos, a sua capacidade cognitiva e a capacidade estratégica. Este jogo, exige concentração, raciocínio e capacidade de observação, aptidões que são adquiridas pelo treino e por predisposição genética (Branco, 2002).

Esta modalidade pode ser disputada de forma individual (jogado por todas as classes e composto por 4 parciais), pares (jogado pelas classes BC3 e BC4 e composto por 4 parciais) ou por equipas (jogado pelas as classes BC1 e BC2 e composto por 6 parciais).

Atualmente, cada parcial possui um limite de tempo para cada lado lançar as bolas, assim os tempos limites para cada parcial são:

- BC1 - 5 minutos/jogador/parcial;
- BC2 - 4 minutos/jogador/parcial;
- BC3 - 6 minutos/jogador/parcial;
- BC4 - 4 minutos/jogador/parcial;
- Equipa (BC1/BC2) - 6 minutos/jogador/parcial;
- Pares BC3 - 7 minutos/jogador/parcial;
- Pares BC4 - 5 minutos/jogador/parcial;

As diferenças na duração do parcial são justificadas pela classificação desportiva, quanto maior limitação o atleta tem maior o tempo por parcial tem. Mencionando um exemplo, os atletas classificados como BC3 são os que possuem maiores limitações a nível motor e por isso necessitam de um maior período de tempo do que as restantes classes.

Anacleto (2005) propôs uma redução no tempo por parcial nas divisões individuais BC2 e BC4, em que o tempo definido podia ser reduzido para 4

minutos por parcial, considerando os resultados do Campeonato do Mundo de 2002 e Taça do Mundo de 2003. Em 2014, de acordo Regras Boccia (2013) as divisões BC2, BC4 e PBC4, sofreram uma redução de 1 minuto ao tempo definido por parcial, definindo atualmente utilizados e acima expostos.

2.4.3 Elegibilidade e Classificação Desportiva

A classificação desportiva permite uma estrutura para competição. Para haver equilíbrio competitivo em qualquer modalidade existem divisões para que haja uma melhor performance por parte de todos os atletas. Consequentemente, um sistema tem que ser posto em prática para minimizar o impacto da deficiência no desempenho desportivo e para assegurar que o sucesso de um atleta seja determinado pela habilidade, aptidão, potência, resistência, habilidade tática e foco mental. Este sistema é chamado classificação. (CPISRA, 2018).

Bailey (2008) defende que a classificação desportiva permite a igualdade de oportunidades em competição, permitindo que pessoas com o mesmo tipo de limitações se enfrentem de modo justo, uma vez que uma vitória ou derrota aqui assume um cariz deveras importante. Independentemente do sistema de classificação utilizado, este deve assegurar que o treino e a habilidade do atleta para praticar determinado desporto se tornem nos fatores decisivos para o sucesso e não o tipo ou nível de deficiência (Winnick, 2011).

2.4.3.1 Condições de Elegibilidade para a competição no Boccia

De acordo com Boccia Classification Rules (2017) e elegibilidade para competir no Boccia assenta em dois pontos:

- Um comprometimento neurológico severo e permanente no Sistema Nervoso Central (SNC) afetando todos os quatro membros, incluindo:
 - hipertonia espástica;
 - distonia;
 - atetose;

- ataxia.
- Disfunção locomotora grave em todos os quatro membros de origem não cerebral, como distúrbios musculoesqueléticos e deformidades nos membros, incluindo:
 - poder muscular prejudicado;
 - amplitude passiva de movimento prejudicada;
 - deficiência de membros;

2.4.3.2 Sistema de Classificação no Boccia

Segundo o Boccia Classification Rules (2017), existem atualmente 5 classes, sendo a informação desportiva e física de cada uma, apresentada abaixo:

- **BC1**

Descrição desportiva: Os atletas desta classe jogam a bola com a mão ou com o pé. Podem competir com um assistente, que pode estabilizar ou ajustar sua cadeira de jogo e dar a bola ao atleta quando solicitado.

Descrição física:

- Comprometimento grave que afetando os quatro membros
- Espasticidade ASAS Grau 3-4 (ACIMA Grau 3) com ou sem atetose
- Amplitude de movimento funcional limitado e/ou força funcional limitada em todas as extremidades e tronco
- Atetose grave ou distonia com limitação funcional da força e controlo.
- Ataxia severa limitando a coordenação e o gesto agarrar e soltar.
- Dependente de uma cadeira de rodas motorizada ou de assistência para a mobilidade diária e é improvável que use uma cadeira de rodas manual por qualquer período de tempo.
- Atletas com atetose podem jogar a partir de uma cadeira de rodas manual, impulsionando a cadeira através dos membros inferiores.
- Atletas com atetose podem andar.

- **BC2**

Descrição desportiva: Os atletas desta classe jogam a bola com mão, sendo que não tem direito a assistente.

Descrição física:

- Comprometimento ao nível dos quatro membros;
- Espasticidade ASAS Grau 2-3 com ou sem atetose;
- Atetose ou ataxia;
- Comprometimento moderado a nível funcional e pode ter alguma limitação na amplitude funcional do movimento devido a fraqueza ou espasticidade ou falta de controlo, afetando os membros superiores / tronco
- Os atletas podem usar uma cadeira manual ou motorizada para mobilidade diária
- Atletas podem andar curtas a moderadas distâncias.

- **BC3**

Descrição desportiva: Os atletas desta classe têm um parceiro de competição. Utilizam dispositivos auxiliares, para realizar o lançamento da bola, nomeadamente calha e ponteiro.

Descrição física:

- Atletas que se encaixam no perfil físico de um atleta BC1 ou BC4, com uma disfunção locomotora muito grave em todos os membros, que não conseguem segurar e/ou arremessar a bola. Estes atletas são elegíveis como atleta BC3, preenchendo os seguintes critérios:
- Atletas que devem demonstrar que são incapazes de segurar a bola e não têm capacidade funcional para sustentar os membros superiores ou incapazes de impulsionar a bola com os pés para dentro de campo.

- **BC4**

Descrição desportiva: Os atletas desta classe lançam a bola com a mão. Todos os atletas têm diagnóstico com condições não cerebrais e que não apresentam espasticidade, ataxia ou atetose.

Descrição física:

- Deficiências como Distrofia Muscular e Tetraplegia encontram-se enquadradas nesta classificação.
- Os atletas terão disfunção locomotora severa afetando todos os quatro membros.
- Os atletas devem ter falta de controlo total do tronco devido à fraqueza nos músculos do mesmo.
- Comprometimento moderado da função e pode ter alguma limitação na amplitude funcional do movimento de lançamento devido à fraqueza e falta de controlo que afetam os membros superiores / tronco / membros inferiores.
- Atletas que podem usar uma cadeira manual ou elétrica para a mobilidade diária.
- Atletas que podem andar com ajuda ou usando um auxílio para caminhar

- **BC5**

Descrição desportiva: Estes atletas são os que tem menor comprometimento relativamente a um atleta BC2 ou BC4.

Descrição física: atletas que são diagnosticados com condições de origem Cerebral e Não Cerebral.

- Cerebral: quadriplégico, tetraplégico, hemiplégico severo com envolvimento do tronco cerebral. O comprometimento pode ser resultado de hipertonia / espasticidade, Atetose / Ataxia / Distonia.
- Não Cerebral: o comprometimento pode ser um resultado da falta de força muscular, limitação na amplitude de movimento ou encurtamento do membro.
- O impacto da deficiência está no braço de arremesso e deve ser visto durante a ação de arremesso.

- Os atletas que usarão uma cadeira de rodas manual ou motorizada para a mobilidade diária.
- Os atletas que podem andar com ajuda ou usando um auxílio para andar em curto distâncias.

Esta classe foi introduzida no sistema de classificação na passada época desportiva 2017/2018, não sendo ainda incluída nas competições internacionais sob alçada da BISFed.

2.5 Regras

O jogo de Boccia é iniciado com o sorteio de uma moeda ao ar, sendo que o vencedor escolhe a cor das bolas com que irá jogar (vermelhas ou azuis).

O lado que escolhe as bolas vermelhas inicia sempre o parcial, sendo que num jogo de equipas os atletas ocuparão as boxes 1, 3 e 5 (*figura 1*) enquanto que o lado azul ocupará as subsequentes. Num jogo de pares o lado vermelho ocupará as boxes 2 e 4 e o lado azul ficará nas casas 3 e 5. No jogo individual a box 3 é ocupada pelo lado vermelho e a casa 4 por o lado azul.

A bola alvo será lançada primeiro pelo jogador com bolas vermelhas e que ocupar a casa mais à esquerda, lançando de seguida a sua primeira bola de cor. Após esta jogada, o lado azul lança uma primeira bola.

Após esta situação, joga-se sempre em função da regra que conduzirá o parcial até ao fim: lança o atleta que tiver a bola da sua cor mais longe da bola alvo, ou seja, quem estiver em desvantagem relativamente ao adversário perante a bola alvo.

O parcial é dado por terminado após o lançamento de todas as bolas e/ou quando os atletas não quiserem jogar mais bolas. O início do parcial seguinte será marcado pelo lançamento da bola alvo pelo lado azul e assim alternadamente nos restantes parciais.

A bola alvo quando é lançada e sai para fora do campo, é considerada nula e passa para o adversário e, assim, sucessivamente até ser colocada na área válida. Quando a bola alvo é empurrada para fora numa situação de jogo, esta

é recolocada em campo, sobre a cruz. As bolas vermelhas e/ou azuis quando são lançadas ou são empurradas para fora do campo de jogo, são consideradas nulas.

Vencerá o lado que tiver a(s) bola(s) da mesma cor estiver(em) mais perto da bola alvo relativamente à melhor bola do adversário, valendo cada uma um ponto. Após o jogo terminar, os pontos conseguidos em cada parcial são somados, em função do número de parciais pelas divisões (individual ou coletiva) e o lado com a pontuação mais elevada é declarada vencedor. Se a pontuação final indicar um empate, é então jogado um parcial de desempate, sendo que a bola alvo é colocada na cruz (no meio do campo) e é realizado novo sorteio para determinar quem começa a jogar.

As variáveis que, normalmente, ocorrem durante o desenvolvimento do jogo irão ditar, em função das normas e da atuação do árbitro, a realização de diferentes situações de jogo para os quais o jogador, em competição individual ou coletiva, terá que encontrar as melhores soluções: física, técnicas, estratégicas e táticas possíveis. (Regras Nacionais de Boccia, 2013).

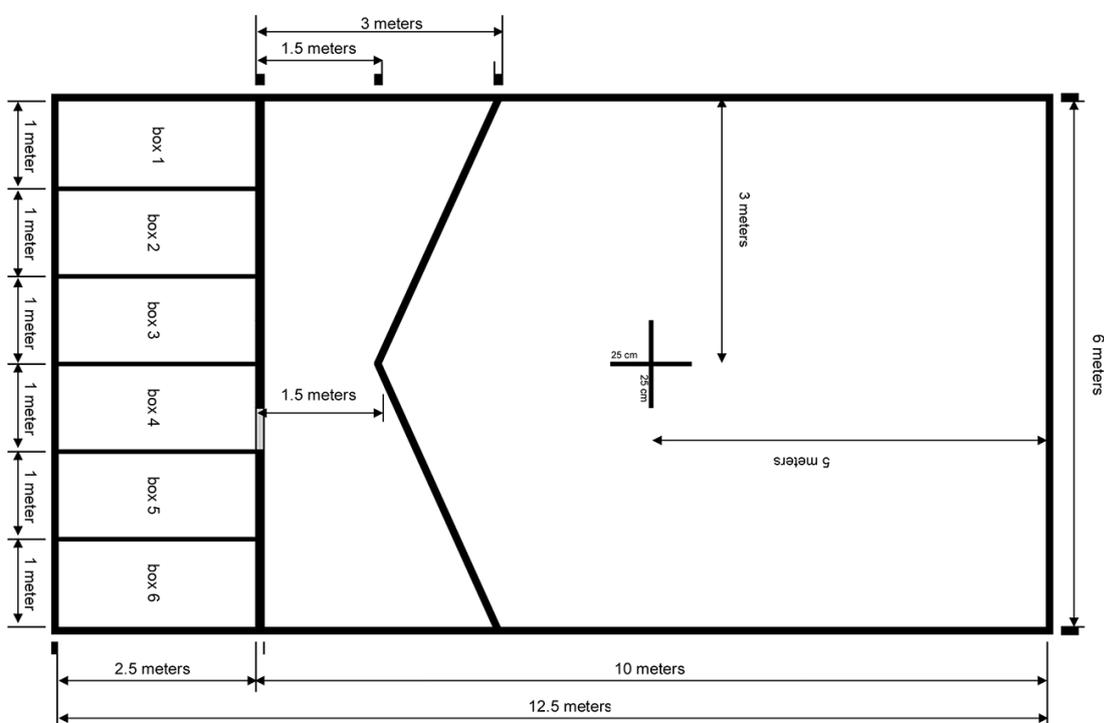


Figura 1 - Campo de Boccia

2.6 Competição Internacional

A CPISRA foi criada em 1969. É a principal organização internacional de desporto que governa e promove o desporto e a recreação por todo o mundo para a pessoas com Paralisia Cerebral (PC) e condições neurológicas relacionadas. A CPISRA é a organização fundadora dos Jogos Paralímpicos e uma das quatro organizações internacionais de desporto para a deficiência, reconhecidas pelo Comité Paralímpico Internacional para representar grupos de pessoas com deficiência. (CPISRA, 2018). Foi a primeira organização internacional a organizar competições internacionais de boccia.

Em 2013, foi criada a conhecida Federação Internacional de Boccia (BISFed), que assumiu desde então a tutela de todas as competições internacionais da modalidade. Apresenta uma visão focada no alto rendimento da modalidade, assegurando o caminho paralímpico, através do desenvolvimento, crescimento e consciencialização do Boccia, como um desporto inclusivo, progressivo e acessível a todos (BISFed, 2018).

A BISFed apresenta um Sistema de Competição regulamentado que se divide em cinco tipos de provas, sendo que todas estão estruturadas e alinhadas num plano quadrienal terminando com os Jogos Paralímpicos de Verão (BISFed, 2018).

Os Jogos Paralímpicos são a prova rainha, que marca o término de cada ciclo quadrienal. Esta prova é realizada pelo IPC, com colaboração da BISFed.

O Campeonato do Mundo é a maior prova organizada pela BISFed, tem lugar no segundo ano de cada plano quadrienal.

Os Campeonatos Regionais estão divididos por quatro zonas tendo como ponto referencial os continentes: África, Américas, Ásia e Oceânia e Europa. Estas competições realizam-se no primeiro e terceiro ano de cada plano quadrienal. Atualmente não se realiza o Campeonato de África, por a modalidade ainda se encontrar em desenvolvimento, os atletas podem competir nos outros campeonatos regionais.

Os World Open são realizados todos os anos, havendo uma prova por cada região. Estes são abertos a todos países, independentemente de serem de diferentes regiões.

Os Regional Open também se realizam todos os anos, pelo menos uma vez em todas as regiões. As competições multidesportivas Asian Para Games e Parapan American Games, organizadas pelo IPC, contemplando a modalidade de boccia, são reconhecidas como Regional Opens para efeitos de ranking.

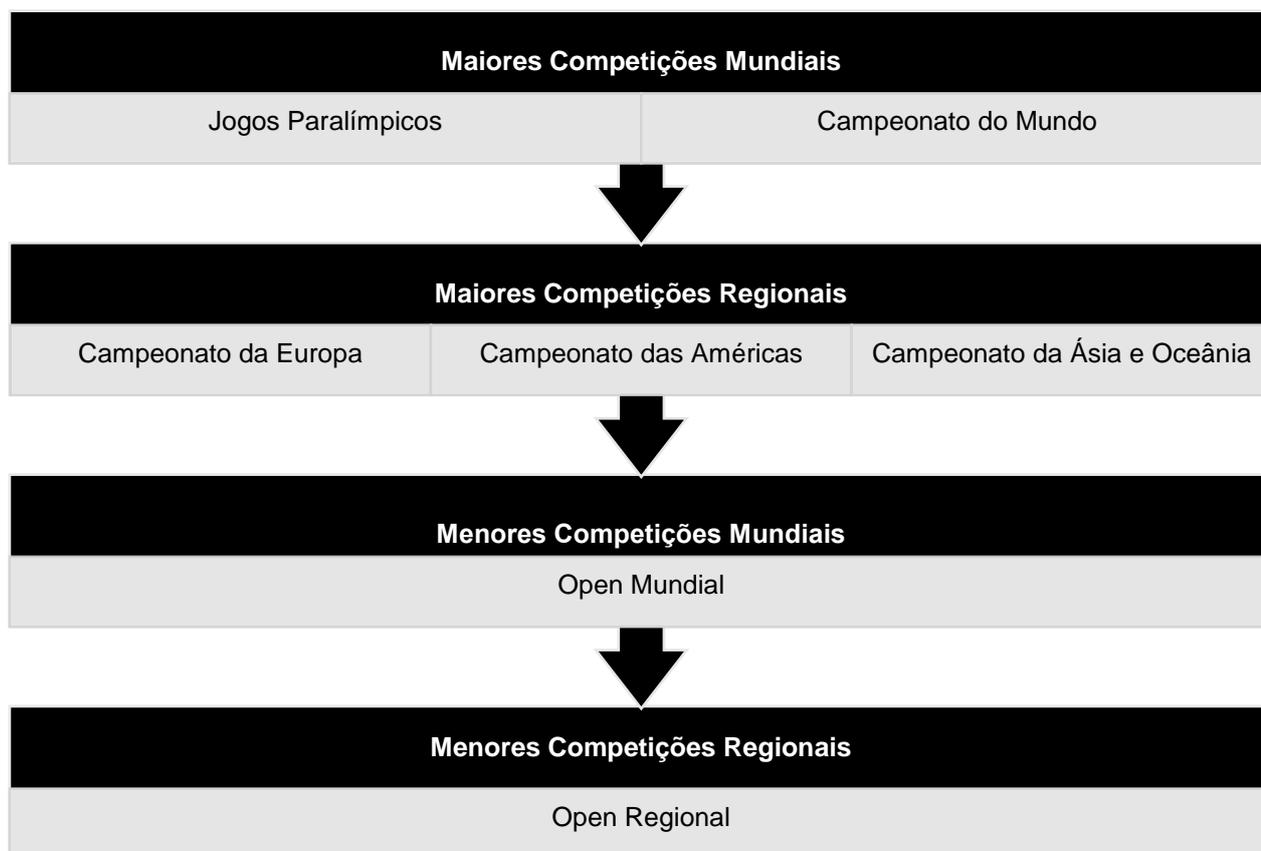


Figura 2 - Sistema de Competição da BISFed

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1 Amostra

A amostra é composta por 1033 boletins de jogo (BJ, N=1033) recolhidas em quatro competições internacionais de boccia: Campeonato da Europa (CE), Campeonato das Américas (CA), Campeonato da Ásia e Oceânia (CAO) e o Campeonato do Mundo (CM) de 2017 e 2018.

Tabela 1 - Dados relativos ao nº de boletins de jogo recolhidos por competição

Competições Internacionais	BJ
CA	198
CAO	199
CE	284
CM	352
Total	1033

Dos BJ foram identificados os tempos sobranes (TS) por parcial, e categorizados por as respetivas divisões totalizando n=8714 tempos de jogo. Os tempos serão analisados pelas divisões, sendo que BC1 (n=1336), BC2 (n=1636), BC3 (n=1774), BC4 (n=1618), PBC3 (n=662), PBC4 (n=662), Equipa (n=1026), e analisados por competição e no conjunto das mesmas.

Tabela 2- Dados relativos ao número de tempos registados nas competições

Divisões	CA	CAO	CE	CM	Total
BC1	274	260	280	522	1336
BC2	344	328	444	520	1636
BC3	352	356	546	520	1774
BC4	338	310	448	522	1618
PBC3	80	130	194	258	662
PBC4	106	104	196	256	662
Equipa	158	192	290	386	1026
Total	1652	1680	2398	2984	8714

A discrepância entre os valores totais nas diferentes divisões entre as competições deve-se ao facto de o número de parciais no jogo diferirem conforme as divisões. O jogo de boccia nas divisões individuais e por pares,

são jogadas em 4 parciais, enquanto que nos jogos por equipa, são contemplados 6 parciais. Os valores são influenciados também pelo número de atletas que atendem cada competição, apesar de haver um número de *slots* pré-definido para as competições, este nem sempre é preenchido pelos países.

3.1.1 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram tratados todos os tempos registados nos Campeonatos acima mencionados das classes individuais BC1, BC2, BC3, BC4 e das classes coletivas: Pares BC3, Pares BC4 e Equipa BC1/BC2. Embora, para uma análise mais correta destes tempos, foram considerados vários fatores que resultaram na exclusão alguns dos dados para a análise estatística.

Exclusão:

- Tempos que contemplem bolas não lançadas (BNL).

Inclusão:

- Lançamento da totalidade das bolas dentro do tempo estabelecido;
- Tempo esgotado (00:00) que contemple BNL.

A introdução destes critérios permite uma análise mais realista do TS aquando o lançamento das 13 bolas em jogo. Sendo que, tempos contemplando BNL têm dois significados: resultam de uma escolha tática e voluntária do atleta em não jogar mais bolas e resultam de erros do sistema informático durante o jogo, sendo apenas o resultado colocado posteriormente. A aplicação destes critérios fez com que 9.96% da amostra total fosse excluída da análise dos TS correspondendo a 868 tempos entre todas as classes.

Tabela 3 - Dados relativos aos tempos selecionados e excluídos da amostra

Divisões	Recolhidos	Excluídos	Selecionados
BC1	1336	165	1171
BC2	1636	115	1521
BC3	1774	219	1555

BC4	1618	145	1473
PBC3	662	68	594
PBC4	662	54	608
Equipas	1026	102	924
Totais	8714	868	7846

3.2 Procedimentos

Os dados analisados no presente estudo foram gentilmente cedidos pela BISFed. O primeiro contacto com a direção da federação internacional de Boccia foi realizado com Marta Mascarenhas enquanto membro integrante dessa mesma direção e a quem foi feita uma exposição do projeto de dissertação explicando os objetivos do estudo e impacto do mesmo. Em Junho do presente ano, após uma reunião com o presidente da Federação Internacional de Boccia, David Hadfield, em Póvoa de Varzim, foram acordados os termos e autorizações necessárias. Foram recolhidas oito bases de dados, das quais foram selecionados os dados a ser utilizados no presente estudo.

3.3 Tratamento Estatístico dos Dados

Após a recolha dos boletins de jogo, referentes às quatro competições internacionais em estudo, os dados obtidos foram inseridos numa base de dados, de forma a processar, analisar e discutir os resultados recolhidos. Todos os dados foram tratados utilizando o programa Excel 2016.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para efeitos de apresentação e discussão dos resultados foi realizada uma análise descritiva de cada divisão em cada competição sendo abaixo apresentadas tabelas com os TS e as respectivas médias. Por sua vez, os valores foram também utilizados para efeitos de comparação entre as diferentes competições.

Numa primeira análise aos dados, reconheceu-se uma variável presente e questionou-se a sua influência no estudo. Dividir os TS de cada divisão pelos parciais em que o atleta lança 6 bolas e pelos parciais em que joga 7 bolas, sendo incluído neste último a bola alvo (BA), pois o tempo também contabiliza o lançamento desta. Apresentando-se na *tabela 4* o resultado do estudo desta variável.

Tabela 4 - Dados relativos ao tempo do sobranete por parcial com e sem lançamento da bola alvo

Média TS por parcial	BC1	BC2	BC3	BC4	PBC3	PBC4	Equipa
Parciais em que atleta lançou BA	1'09"	1'03"	0'35"	00'56"	00'32"	00'52"	01'09"
Parciais em que atleta <u>não</u> lançou BA	1'11"	1'02"	0'37"	00'54"	00'38"	00'47"	01'11"

Observando a tabela 4, é possível constatar que nas divisões BC2, BC4 e PBC4 os atletas demoraram mais tempo a lançar as seis bolas (em média mais 2") que os atletas que lançaram sete bolas. Esta situação deve-se a diversas razões: por ser um jogo extremamente estratégico e analítico o atleta investe mais tempo na preparação da jogada – análise do jogo, se deverá fazer um jogo defensivo ou ofensivo, a jogada que irá fazer – do que no lançamento da bola - direção da cadeira de rodas (CR) na box perante o jogo, posicionamento do corpo, escolha da bola que a ser lançada.

Enquanto que nas divisões BC1, BC3, PBC3 e Equipas, os atletas demoraram mais tempo a lançar (em média mais 3") as sete bolas do que as seis bolas.

Pelos resultados acima apresentados, considerou-se que os 3" gastos nos parciais que contemplam o lançamento das sete bolas não têm impacto real e daí não se justificar separar os parciais em que os atletas lançam a BV dos parciais em que não o fazem. Assim sendo, prosseguiu-se com a análise dos tempos dos parciais desconsiderando a variável acima apresentada.

Tabela 4 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos Internacionais e no seu somatório na divisão BC1

TP	BC1	N	Média TS	%
00:05:00	CA 2017	203	00:00:55	18,33
	CAO 2017	236	00:01:00	20,00
	CE 2017	265	00:01:41	33,67
	CM 2018	467	00:01:04	21,33
	Total	1171	00:01:10	23,33

Na tabela 5 podem ser observados os diferentes valores da média na divisão BC1, onde foram analisados no total n=1171 TS, distribuídos pelas quatro competições. Observando no CE, 33% do TP não é utilizado enquanto que no CA apenas 18% do TP não é gasto. Os valores médios apresentados das quatro competições indicam que os atletas não utilizam em média 23% do tempo definido por parcial (TP), correspondendo a mais de 1'.

Os resultados demonstram que na divisão BC1 o TS médio do conjunto das competições é de 1'10" e reflete um retrato muito próximo das competições CM TS=1'04" e no CAO TS= 1'00". O TP atualmente sendo 5 minutos, poderá ser reduzido para 4 minutos observando as evidências acima expostas e considerando que esta classe tem um assistente desportivo para assistir o atleta durante o jogo.

Tabela 5 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos Internacionais e no seu somatório na divisão BC2

TP	BC2	N	Média TS	%
00:04:00	CA 2017	313	00:01:08	28,33
	CAO 2017	311	00:01:07	27,92
	CE 2017	401	00:01:15	31,25
	CM 2018	496	00:00:47	19,58
	Total	1521	00:01:03	26,25

Na tabela 6, encontram-se os TS na divisão BC2, em que foram analisados n=1521 TS, distribuídos pelas quatro competições. É possível observar que as

médias do CA e do CAO são muito semelhantes indicando um nível de jogo idêntico e equilibrado nestas duas competições, com uma percentagem de 28% e 27% TS respetivamente. Os valores médios apresentados das quatro competições indicam que os atletas não utilizam em média 26% do TP, correspondendo a mais de 1' dos 4" a que estão limitados para realizar o lançamento das bolas que têm.

Na divisão BC2 o TS médio do conjunto das competições é de 1'03", correspondendo a mais de 25% dos 4 minutos definidos por parcial. O valor do TS no CM=47" é o mais baixo das quatro competições. Leva a crer este resultado que os atletas neste campeonato acabam por gastar mais tempo na preparação da jogada do que no lançamento das bolas.

Tabela 6 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão BC3

TP	BC3	N	Média TS	%
00:06:00	CA 2017	258	00:00:48	13,33
	CAO 2017	314	00:00:37	10,28
	CE 2017	502	00:00:31	8,61
	CM 2018	481	00:00:35	9,72
	Total	1555	00:00:36	10,00

Como se constata na tabela 7, na divisão BC3, foram analisados no total n=1555 TS, distribuídos pelas quatro competições. Verifica-se que a média do CA é o valor mais alto, 13% do TS indicando que são os atletas que mais rápido lançam as bolas. Todas as restantes competições encontram-se francamente mais perto da média apresentada no conjunto das competições, correspondendo a 10% do TP.

Na divisão BC3 o TS médio do conjunto das competições é de 36", correspondendo a 10% dos 6 minutos definidos para esta divisão. Os resultados indicam que o tempo definido poderá estar adequado. Sendo a divisão mais complexa da modalidade, a nível da performance do atleta, pois não depende unicamente de si e envolve um parceiro de competição e uma

calha para poder lançar a bola; envolve uma coordenação e organização muito maiores, que refletem num maior período de tempo utilizado.

Tabela 7 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão BC4

TP	BC4	N	Média TS	%
00:04:00	CA 2017	282	00:00:49	20,42
	CAO 2017	288	00:01:08	28,33
	CE 2017	414	00:00:55	22,92
	CM 2018	489	00:00:50	20,83
	Total	1473	00:00:55	22,92

Na divisão BC4 foram analisados no total n=1473 TS. Observando a tabela 8 verifica-se que os atletas no CAO são os mais rápidos no jogo utilizando em média 72% do tempo total disponível para jogar enquanto que os atletas no CA demoram mais tempo utilizando 80% do TP. Os valores médios apresentados das quatro competições indicam que os atletas não utilizam em média 22% do TP, correspondendo a 55' dos 4" a que estão limitados para realizar o lançamento das bolas que têm.

Na divisão BC4 o TS médio do conjunto das competições é 55', significando que os 4 minutos definidos para esta divisão encontram-se adequados à performance do atleta. Considerando que em 2014 o tempo definido nesta divisão foi reduzido de 5 para os atuais 4 minutos, os resultados indicam uma evolução na performance dos atletas e uma excelente adaptação à redução do tempo.

Tabela 8 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão PBC3

TP	PBC3	N	Média TS	%
00:07:00	CA 2017	66	00:00:57	13,57
	CAO 2017	119	00:00:37	8,81

CE 2017	170	00:00:32	7,62
CM 2018	239	00:00:30	7,14
Total	594	00:00:35	8,33

Na divisão PBC3 a amostra total analisada foi n=594. Verifica-se que os atletas do CA são os que menos tempo gastam do TP, sobrando em média 13%, correspondente a 57", no entanto relativamente aos restantes campeonatos este valor médio é relativamente inferior. Como é possível observar acima, as médias do CE, do CAO e do CM indicam dos 7' do TP apenas 7% corresponde ao TS. A média conjunta das competições, apresenta-se em 8% do tempo definido nesta divisão.

Na divisão PBC3 o TS médio do conjunto das competições é de 35", correspondendo apenas a 8% do TP para esta divisão. Este valor mais baixo, deve considerar que o tempo definido nesta divisão até 2014 era de 8 minutos, ano em que foi reduzido para 7 minutos. Muito acima do valor médio do conjunto das competições, encontra-se 57" médios no CA, propondo-se um estudo mais concreto nesta divisão a fim de tentar explicar este valor tão diferente, que se pode dever a fatores mencionados na divisão BC3.

Tabela 9 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão PBC4

TP	PBC4	N	Média TS	%
00:05:00	CA 2017	89	00:00:45	15,00
	CAO 2017	93	00:01:01	20,33
	CE 2017	182	00:00:43	14,33
	CM 2018	244	00:00:52	17,33
	Total	608	00:00:50	16,67

Na tabela 10, encontram-se os TS na divisão PBC3, em que foram analisados n=608 tempos. No CAO, foi o que menos tempo os atletas precisaram para lançar as bolas, dispensando 20% to TP. Todos os outros Campeonatos apresentaram valores médios inferiores. A média conjunta das quatro competições indica que, em média os atletas não utilizam 16% do TP.

Na divisão PBC4 o TS médio do conjunto das competições é 50”, significando que os 5 minutos definidos para esta divisão encontram-se adequados à performance dos atletas. Como na divisão individual BC4, o tempo definido por parcial também foi alterado em 2014, tendo sido reduzido de 6 minutos para os atuais 5 minutos.

Tabela 10 - Dados relativos ao TS nos Campeonatos internacionais e no seu somatório na divisão Equipas

TP	Equipas (BC1/BC2)	N	Média TS	%
00:06:00	CA 2017	137	00:00:56	15,56
	CAO 2017	178	00:01:10	19,44
	CE 2017	255	00:01:23	23,06
	CM 2018	354	00:01:26	23,89
	Total	924	00:01:10	19,44

A tabela 11 analisa 924 TS, correspondente à divisão de Equipas. Verifica-se que em todos as médias apresentadas, excetuando no CA, indicam TS superiores a 1'. Apesar do TS ser inferior no CA comparando às restantes competições, o valor médio da análise conjunta continua a indicar que os atletas não utilizam 1' , ou seja, 19% do TP.

Na divisão de Equipas o TS médio do conjunto das competições é de 1'10”, correspondendo a 19% dos 6 minutos definidos por parcial. Consideravelmente superior a esta média, no CM o TS=1'26', que reforça o fato do tempo atualmente definido não estar adequado.

A proposta da redução dos TP nas divisões resultará num jogo com mais pressão, com mais dinamismo, tornando-se mais atrativo e emocionante, para o público. Tomando o futebol como exemplo, os autores Tapp e Clowes (2002) concluíram que aproximadamente 55% dos adeptos presentes nos estádios desejam ser entretidos quando comparecem num jogo.

Com limites de tempo mais reduzidos, os períodos de jogo passivo diminuirão levando a exibir com mais notoriedade o nível da performance dos atletas. Pessoalmente considero ser este um dos caminhos para o desenvolvimento e

crescimento da modalidade, com um jogo apelativo, conduzindo a um possível maior o apoio dos media e de patrocinadores, tornando a modalidade ainda mais difundida em todo o mundo, captando potencialmente um maior número de espetadores.

CAPÍTULO V: CONCLUSÕES

A análise dos tempos dos parciais nas competições regionais e o campeonato do mundo no Boccia, teve como principal objetivo verificar a viabilidade da redução destes mesmos tempos.

Os resultados obtidos permitem concluir que é possível reduzir os tempos atualmente definidos por parcial nas divisões BC1, BC2 e Equipas em um minuto por cada parcial.

Enquanto que a classe BC4, tanto na divisão individual como em pares se aproxima a um nível de jogo em que num futuro próximo poderá ser proposto também uma redução ao TP atualmente definido, na classe BC3, pode continuar a afirmar-se que em termos estatísticos os tempos apresentam-se adequados.

É de referir que os tempos analisados podem ter sido influenciados pela eficácia das pessoas que atenderam a estas competições enquanto marcadores. Distrações ao iniciar e terminar o cronómetro, trocar a marcação dos tempos, são variáveis que podem alterar os resultados do estudo. O estudo apresenta outras limitações como o número de provas analisadas e consequentemente maior variedade de atletas, mais correta seria a análise. Outra limitação no estudo é que ele não considera a patologia dos atletas e as consequência destas dificuldades, como por exemplo espasmos pode fazer um atleta usar o tempo do parcial até ao limite, enquanto que no parcial seguinte pode lançar as bolas todas num tempo de 2', sendo uma variável que não se consegue controlar. A última limitação identificada neste estudo é a presença dos assistentes desportivos na divisão BC1 e dos parceiros de competição na divisão BC3. Os tempos destas divisões não dependem unicamente da capacidade do atleta, sendo que a performance destes também afeta os tempos estudados.

Não devemos considerar estes tempos como um retrato da realidade de jogo e da atual performance dos atletas. O facto de existir os tempos definidos por parcial, leva o atleta a gerir este tempo de acordo com a situação de jogo, a sua estratégia e tática e não apenas na preparação de jogada e lançamento da bola.

Assim se propõe para pesquisas futuras um estudo ao tempo ativo e passivo de jogo, considerando tempo ativo o posicionamento do atleta na box, a posição de preparação da jogada, a simulação do lançamento, a ida a campo observar o jogo e o tempo passivo em que o atleta está parado com o tempo a decorrer. Sugere-se ainda que esta análise, na divisão BC3, considere como tempo ativo a atividade do parceiro de competição na preparação da jogada.

CAPÍTULO VI: REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anacleto, I. (2005). Os tempos nos parciais de Boccia: um estudo nos Campeonatos do Mundo 2002 e Taça do Mundo 2003. Monografia (Licenciatura em Ciências do Desporto) Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
- Anacleto, I. (2009). *Estudo sobre a aplicação do programa PATH (actividade física e saúde na adolescência) numa Escola Secundária de Matosinhos*. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto.
- Bailey, Steve. (2008). *Athlete First – A History of the Paralympic Movement*. West Sussex: Wiley
- Boccia Classification Rules. (2017) *BISFed Classification Rules 3rd Edition*. Disponível em: <http://www.bisfed.com/wp-content/uploads/2014/02/Boccia-Classification-Rules-3rd-Edition-2017.pdf>
- Boccia International Federation. (2018) *Federação Internacional de Boccia*. Disponível em: <http://www.bisfed.com/about-bisfed/vision/>
- Boccia International Federation. (2018) *Competition and Ranking Manual*. Disponível em: <http://www.bisfed.com/documents-library/>
- Branco, N. (2002). *Avaliação do Material Desportivo - Estudo sobre a funcionalidade de bolas de Boccia para competição*. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto. Comité Paralímpico de Portugal. (2018). Comité Paralímpico de Portugal. Disponível em: <https://www.comiteparalimpicoportugal.pt/Paginas/apresentacao.aspx>
- Campeão, M. (2002). *Proposta do Ensino de Bocha para pessoas com paralisia cerebral*. Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas

- Carvalho, J. (2009). [A importância do desporto como factor de integração / Sport's role in social inclusion – Desporto: um caminho para a integração das populações especiais.
- Correia, R. (2002). *O Estudo da Evolução das Calhas de Boccia numa perspectiva de melhoria da Prestação Desportiva*. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto.
- Cerebral Palsy Internacional Sports Recreation Association (2018) Cerebral Palsy. International Sports and Recreation Association. Disponível em: <http://cpisra.org/home-2-2/about-cpisra/>
- Cerebral Palsy Internacional Sports Recreation Association (2018) Cerebral Palsy. International Sports and Recreation Association. Disponível em: <http://cpisra.org/home-2-2/classification/>
- Federação Portuguesa de Desporto para Pessoas com Deficiência. (2018). *Federação Portuguesa de Desporto para Pessoas com Deficiência*. Disponível em: <http://fpdd.org/boccia/>
- Ferreira, L. (1998). *Análise do Auto-conceito e da Auto-estima nos Indivíduos Portadores de Sequelas de Paralisia Cerebral*. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto. \
- GEP | Estatísticas sobre Deficiências ou Incapacidades. (2011). *Observatório da Deficiência e Direitos Humanos*.
- Jones, J. (1988). *Training Guide to Cerebral Palsy Sports*. Illinois: Human Kinetic Books.
- Louro, C. (2001). *Acção Social na Deficiência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Marques, U. M. (2001). Actividade Física Adaptada: uma visão crítica. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1.

- Marta, L. (1998). *Boccia - Estudo Piloto sobre o estado de conhecimento na modalidade*. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto.
- Paralisia Cerebral - Associação Nacional de Desporto. (2018) Paralisia Cerebral - Associação Nacional de Desporto. . Disponível em: <http://pcand.pt/quem-somos>
- Paralisia Cerebral Associação Nacional de Desporto. (2018). *Paralisia Cerebral Associação Nacional de Desporto*. Disponível em <http://pcand.pt/modalidades/boccia>
- Portugal, I. d. d. e. (2016). *O Desporto para Pessoas com deficiência*.
- Regras Nacionais de Boccia*. (2013). Disponível em: https://desportoescolar.dge.mec.pt/sites/default/files/modalidades/regulamentos/regrasnacionaisboccia_desporto_escolar.pdf
- Rodrigues, C. (2001). *A História do Boccia. Do seu Passado ao Presente*. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto.
- Schantz, O, G., K. (2001). An Ideal Misconstrued: Newspaper Coverage of the Atlanta Paralympic Games in France and Germany. *Sociology Of Sport Journal*, 18(1).
- Sherrill, C. (1986). Social and psychological dimensions of sports for disabled athletes. *Sport and disabled athletes*, 21-33.
- Tapp, A., & Clowes, J. (2002). From “Carefree Usuals” to “Professional Wanderers”: Segmentation possibilities for football supporters. *European Journal of Marketing*, 36, 45-59
- Varela, A. (1991). *Desporto para Pessoas com deficiência: Expressão distinta do Desporto*
- Winnick, J. P. (2011). *Adapted Physical Education and Sport*. Champaign. Human Kinetics.