

Alan Moreira Monteiro

**Monitoramento do ciclo de aprendizagem de  
equipes de basquetebol: análise por naipes e  
níveis competitivos**

Brasília

2023, 22 de Junho

Alan Moreira Monteiro

## **Monitoramento do ciclo de aprendizagem de equipes de basquetebol: análise por naipes e níveis competitivos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade de Brasília como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação Física.

**Área de concentração:** Atividade Física e Esporte.

**Orientador:** Prof. Dr. Leonardo Lamas Leandro Ribeiro

**Co-orientado:** Prof. Dr. Juan Carlos Perez Morales

Universidade de Brasília - UNB

Faculdade de Educação Física - FEF

Programa de Pós-Graduação - PPGEF

Brasília

2023, 22 de Junho

Alan Moreira Monteiro

Monitoramento do ciclo de aprendizagem de equipes de basquetebol: análise por naipes e níveis competitivos/ Alan Moreira Monteiro. – Brasília, 2023, 22 de Junho- 76p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Dissertação – Universidade de Brasília - UNB

Faculdade de Educação Física - FEF

Programa de Pós-Graduação - PPGEF, 2023, 22 de Junho.

1. Preparação-desempenho. 2. Monitoramento do desempenho. 3. Ensino-aprendizagem. 4. Transferência de informação. 4. Basquetebol. I. Prof. Dr. Leonardo Lamas Leandro Ribeiro. II. Universidade de Brasília - UNB. III. Faculdade de Educação Física - FEF. IV. Monitoramento do ciclo de aprendizagem de equipes de basquetebol: análise por naipes e níveis competitivos.

Alan Moreira Monteiro

## **Monitoramento do ciclo de aprendizagem de equipes de basquetebol: análise por naipes e níveis competitivos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade de Brasília como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação Física.

**Área de concentração:** Atividade Física e Esporte.

**Orientador:** Prof. Dr. Leonardo Lamas Leandro Ribeiro

**Co-orientado:** Prof. Dr. Juan Carlos Perez Morales

Trabalho aprovado. Brasília, 22 de junho de 2023:

---

Orientador

---

**Professor**  
Convidado 1

---

**Professor**  
Convidado 2

Brasília  
2023, 22 de Junho

# Agradecimentos

A Deus, por conhecer todas as minhas limitações e falhas, e mesmo assim me oportunizou o convívio com pessoas extraordinárias;

Ao Prof. Dr. Leonardo Lamas, por todo apoio, orientação, amizade e conselhos. Minha profunda gratidão pela confiança e dedicação, que tanto contribuíram para minha formação profissional e pessoal;

Ao Prof. Dr. Juan Carlos Morales, pela disponibilidade, por todas as reuniões acadêmicas, direcionamentos e contribuições na pesquisa;

Ao Thiago, Lauro e Leonardo, pela amizade, risadas e debates no laboratório;

Ao Dimitri Rodrigues, Janaína Gonçalves, Pedro e Sofia, por me acolherem em sua família no período em que mais precisei;

À CAPES, por conceder a bolsa de estudo, sem dúvida fundamental para que eu continuasse estudando em um período pandêmico.

À minha família, em especial meu pai Antônio Gomes Monteiro e minha Mãe Narciza Silva Monteiro. Tenho orgulho de ser filho de um carpinteiro e pescador;

Ao meu irmão Antônio Monteiro e meu tio Mauro Monteiro, vocês sempre foram grandes exemplos para mim;

Por fim, ao basquetebol, obrigado por ter feito parte de toda minha construção de vida pessoal e profissional, me colocando sempre ao lado de pessoas incríveis;

*“Parem de se moldar de acordo com este mundo,  
mas sejam transformados, por renovar a vossa mente,  
para comprovarem por vocês mesmos a boa,  
aceitável e perfeita vontade de Deus..  
(Romanos 12, 2)*

# Resumo

O objetivo da pesquisa foi analisar a preparação-desempenho de equipes de basquetebol na perspectiva do ciclo de aprendizagem da equipe - CAE em níveis e naipes distintos. A pesquisa se desdobrou em dois estudos observacionais, longitudinais e quantitativos. O primeiro estudo incidiu em uma equipe universitária feminina de basquetebol (15 atletas, com média de 20 anos de idade,  $DP \pm 2,28$ ) que disputou os jogos universitários brasileiros de 2018. Neste estudo consideramos todas as etapas que são inerentes ao CAE. Foram analisados a estratégia da equipe que é composta por nove jogadas ofensivas e seus blocos de construções as DCEs, o treinamento com todas as sessões da pré-temporada compreendendo 25 sessões de treinamento realizadas ao longo de 60 dias (105 horas), com frequência de três vezes na semana. Os resultados encontrados para o estudo 1 foram 56,7% da estratégia é composta por Bloqueio indireto, seguido do Back-door (23,3%). Nos treinos as tendências apontaram para Fases de Jogo = Ataque (38,5%); Meios de treinamento = Pequenos jogos II (27,1%); Conteúdo = Tático (73,7%); Jogadas = 9 (30,6%); DCEs = Bloqueio indireto (60,9%). Para o jogo, os principais achados foram JO = 9 (73,1%); DCEs = Desmarque com drible (62,3%). O segundo estudo foi desenvolvido com a seleção brasileira de basquetebol sub 16 masculina (12 atletas, com média de 15 anos de idade,  $DP \pm 0,52$ ) que disputou a Copa América em 2019. Neste estudo, consideramos todas as etapas que são inerentes ao CAE e propomos complementos metodológicos para o ciclo. Foram analisados a estratégia da equipe que é composta por 19 jogadas ofensiva e os seus blocos de construção com um detalhamento maior, as Dinâmicas de criação de espaço e suas concatenações, o treinamento com todas as unidades planejadas na preparação da equipe, compreendendo 20 sessões de treinamento realizadas ao longo de 14 dias (26 horas), todos os dias na semana. Os resultados encontrados para o estudo 2 foram 56,5% da estratégia é composta por Bloqueio indireto, seguido do Bloqueio direto (16,3%), tal como para Dinâmica de criação de espaço concatenada = BI - Sequencial (62,5%). Nos treinos as tendências apontaram para Fases de jogo = Ataque (49,3%); Meios de treinamento = Walk-through (32,2%); Conteúdo = Tático (49,6%); Jogadas = 2 (13,9%); DCEs = Bloqueio direto (76,7%). Para o jogo, os principais achados foram Jogadas = 11 (16,2%); DCEs = Bloqueio indireto 22,7%); DCEc = BI - Sequencial (48,7%). O CAE demonstrou ser um grande potencial para uma análise mais consistente do processo de preparação-competição de equipes. Foram possíveis identificar as tendências nas decisões dos treinadores em naipes e níveis distintos.

**Palavras-chave:** preparação-desempenho. monitoramento do desempenho. ensino-aprendizagem. análise de jogo. transferência de informação. basquetebol.

# Abstract

The objective of the research was to analyze the preparation-performance of basketball teams from the perspective of the team's learning cycle - TLC at different levels and sex. The research unfolded into two observational, longitudinal and quantitative studies. The first study focused on a female college basketball team (15 athletes, with a mean age of 20 years,  $SD \pm 2.28$ ) who played in university games Brazilians of 2018. In this study, we consider all the steps that are inherent to the TLC. The team's strategy was analyzed, which is composed of nine offensive plays and their building blocks the DCEs, training with all pre-season sessions comprising 25 training sessions carried out over 60 days (105 hours), with frequency of three times a week. The results found for study first were 56.7% of the strategy is composed by Indirect blocking, followed by Back-door (23.3%). in training trends pointed to Phases of Game = Attack (38.5%); Training of means = small Games II (27.1%); Content = Tactical (73.7%); plays = 9 (30.6%); SCDs = screen (60.9%). For the game, the main findings were plays = 9 (73.1%); SCDs = Unmark with dribbling (62.3%). The second study was developed with the selection Brazilian under 16 men's basketball team (12 athletes, with an average of 15 years old,  $SD \pm 0.52$ ) who competed in the Copa América in 2019. In this study, we considered all the stages that are inherent to the CAE and we propose methodological complements for the cycle. The team's strategy was analyzed, which is composed of 19 offensive plays and its building blocks with a greater detail, the Dynamics of creation of space and their concatenations, the training with all the units planned in the team preparation, comprising 20 training sessions held over 14 days (26 hours), every day of the week. The results found for study second were 56.5% of the strategy is composed of indirect blocking, followed by screen (16.3%), as for Concatenated Space Creation Dynamics = staggered screen (62.5%). In training, the trends pointed to Phases of the game = Attack (49.3%); training of means = Walk-through (32.2%); Content = Tactical (49.6%); plays = 2 (13.9%); SCDs = Pick (76.7%). For the game, the main findings were Played = 11 (16.2%); SCDs = screen 22.7%; SCDc = staggered screen (48.7%). TLC proved to be a great potential for a more consistent analysis of the process of preparation-competition of teams. It was possible to identify trends in decisions of coaches in different sex and levels.

**Keywords:** preparation-performance. performance monitoring. teaching-learning. game analysis. information transfer. Basketball.

# Lista de ilustrações

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 – Representação das diferentes dinâmicas de comportamentos táticos do jogo de basquetebol - adaptado de Lamas (2012). . . . .   | 21 |
| Figura 2 – Variáveis Pedagógicas - constituem os elementos que detalham como a tarefa foi desenvolvida, decompõem-se em quatro sub-variáveis, fase de jogo, conteúdo, meio de treinamento e situações de jogo. . . . .   | 26 |
| Figura 3 – Dinâmica de Criação de Espaço - DCE. Adaptado de Lamas (2012). . . . .  | 28 |
| Figura 4 – Dinâmicas de Proteção de Espaço - DPE. Adaptado de Santana et al. (2015). . . . .   | 28 |
| Figura 5 – Dinâmicas de Criação de Espaço concatenadas –DCEc. Adaptado de Santana et al. (2019) . . . . .  | 29 |
| Figura 6 – Modelo conceitual esquemática das principais etapas do processo de preparação-desempenho de uma equipe. Adaptado de Lamas (2012). . . . .   | 30 |
| Figura 7 – Ciclo de Aprendizagem da Equipe: Rangel et al. (2022) adaptada para o português. . . . .  | 31 |
| Figura 8 – Ciclo de aprendizagem da equipe: representação esquemática das principais etapas do processo de preparação-desempenho. . . . .  | 32 |
| Figura 9 – Classificação dos espaços da quadra. Rangel et al. (2022) adaptada para o português. Áreas da quadra: ZC - Zona Central; AD - Ângulo do 45°Direito; AE - Ângulo do 45°Esquerdo; ZME - Zona Morta Esquerda; ZMD - Zona Morta Direita; PBE - Poste Baixo Esquerdo; PBD - Poste Alto Direito; PAE - Poste Alto Esquerdo; PAD - Poste Alto Direito. . . . . | 33 |
| Figura 10 – Variáveis que compõem a análise do jogo: DCEc-D: Dinâmica de criação de espaço concatenada dependente; DCEc-I: Dinâmica de criação de espaço concatenada independente . . . . .  | 36 |
| Figura 11 – CAE de uma equipe de basquetebol no naipe feminino - jogos universitários brasileiro. . . . .  | 37 |
| Figura 12 – Análise das DCEs que compõem a estratégia da equipe - Estudo 1. Áreas da quadra: ZC - Zona Central; AD - Ângulo do 45°Direito; AE - Ângulo do 45°Esquerdo; ZME - Zona Morta Esquerda; ZMD - Zona Morta Direita; PBE - Poste Baixo Esquerda; PBD - Poste Baixo Direita; PAE - Poste Alto Esquerda; PAD - Poste Alto Direita. . . . .                    | 39 |
| Figura 13 – Fases do jogo: distribuição pelo tempo total e sua ênfase semanal (em minutos). . . . .  | 40 |
| Figura 14 – Subfase de jogo: distribuição em frequência relativa. Ataque posicionado (AP), Defesa posicionada (DP), Mista posicionado (MP) e Mista posicionado e de transição (MPT). . . . .   | 41 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 15 – Meios de treinamento: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal. Exercício (EX), walk-through (WT), pequenos jogos I (PJ I), pequenos jogos II (PJ II) e coletivo (CO). . . . .  | 41 |
| Figura 16 – Conteúdos: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal. . . . .  | 42 |
| Figura 17 – Relação entre as variáveis pedagógicas: distribuição pelo tempo total (em minutos). . . . .  | 43 |
| Figura 18 – Jogadas: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal. . . . .  | 43 |
| Figura 19 – DCEs: distribuição pelo tempo total e por semana (em minutos) e a sua ênfase semanal. Mão-a-mão (MM), Bloqueio direto (BD) e Bloqueio indireto (BI). . . . .   | 44 |
| Figura 20 – Subfases: Frequência das sub-fases no jogo. Ataque posicionado (AP), Reposição de bola (RE) e Ataque na transição (AT). . . . .  | 44 |
| Figura 21 – Jogadas: Frequência das jogadas acionadas no jogo. . . . .   | 45 |
| Figura 22 – DCEs: Frequência das DCEs acionadas no jogo. Alto-alto (AA), Baixo-baixo (BB), Bloqueio direto (BD), Bloqueio indireto (BI), Back-door (BK), Desmarque com drible (DCD), Isolamento interior (II) e Mão-a-mão (MM). . . . .  | 45 |
| Figura 23 – Proporção das jogadas treinadas e acionadas no jogo, com os pontos tentados por jogadas - PTPJ(%). . . . .   | 46 |
| Figura 24 – Proporção das DCEs treinadas e acionadas no jogo, com os pontos tentados por DCE - PTPDCE(%). . . . .  | 47 |
| Figura 25 – CAE de uma equipe de basquetebol no naipe masculino - jogos da Copa América de basquete. . . . .   | 49 |
| Figura 26 – Análise das DCE que compõem a estratégia da equipe - Estudo 2. Áreas da quadra: ZC - Zona Central; AD - Ângulo do 45°Direito; AE - Ângulo do 45°Esquerdo; ZME - Zona Morta Esquerda; ZMD - Zona Morta Direita; PBE - Poste Baixo Esquerda; PBD - Poste Baixo Direita; PAE - Poste Alto Esquerda; PAD - Poste Alto Direita. . . . . | 51 |
| Figura 27 – Fases do jogo: distribuição pelo tempo total e a ênfase semanal (em minutos). . . . .  | 53 |
| Figura 28 – Subfase de jogo: distribuição em frequência relativa. Ataque posicionado (AP), Defesa posicionada (DP), Mista posicionado (MP) e Mista posicionado e de transição (MPT). . . . .   | 53 |
| Figura 29 – Meios de treinamento: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal. Exercício (EX), Walk-through (WT), Pequenos jogos I (PJ I), Pequenos jogos II (PJ II) e Coletivo (CO). . . . .  | 54 |
| Figura 30 – Conteúdos: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal. . . . .  | 55 |
| Figura 31 – Relação entre as variáveis pedagógicas: distribuição pelo tempo total (em minutos). . . . .  | 55 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 32 – Jogadas: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal.   | 56 |
| Figura 33 – DCEs: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal.<br>Baixo-baixo (BB), Bloqueio indireto (BI) e Bloqueio direto (BD).  | 56 |
| Figura 34 – Subfase de jogo: A frequência das subfases acionadas por jogo e em um total de 6 jogos. Ataque posicionado (AP), Ataque na transição (AT) e Reposição de bola (RE).   | 57 |
| Figura 35 – Jogadas: Frequência das jogadas acionadas por jogo e no total de 6 jogos.   | 57 |
| Figura 36 – DCEs: Frequência das DCEs acionadas em 6 jogos. Alto-alto (AA), Baixo-baixo (BB), Bloqueio direto (BD), Bloqueio indireto (BI), Backdoor (BK), Desmarque com drible (DCD), Isolamento interior (II), Mão-a-mão (MM) e Passe (P).  | 58 |
| Figura 37 – DCEc: Frequência das DCEc acionadas em 6 jogos. Bloqueio direto seguido de outro bloqueio indireto (BD-BI), bloqueio direto seguido outro bloqueio direto (BD-Fbd), bloqueio direto e recebe um bloqueio indireto, bloqueios diretos escalonados (BD-S), bloqueios indireto seguido de um bloqueio direto (BI-BD), bloqueio indireto e recebe um bloqueio indireto (BI-Rbi), dois bloqueios indiretos escalonados (BI-S), dois bloqueios indiretos, semelhante as duas portas de um "elevador" se fechando (Elevador), mão-amão seguido de um bloqueio direto (MM-Fbd) e recebe um mão-a-mão seguido de um bloqueio direto (Rmm-Rbd). | 59 |
| Figura 38 – Proporção das jogadas treinadas e acionadas no jogo, com os pontos tentados por jogadas - P <sub>TpJ</sub> (%) em 6 jogos.  | 60 |
| Figura 39 – Proporção das DCEs treinadas e acionadas no jogo, com os pontos tentados por DCE - P <sub>TpJ</sub> (%) em 6 jogos.   | 61 |

# Lista de tabelas

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 – Frequência das DCE . . . . .                   | 39 |
| Tabela 2 – Frequência das DCEs como finalização . . . . . | 40 |
| Tabela 3 – Frequência das DCE . . . . .                   | 51 |
| Tabela 4 – Frequência das DCEs como finalização . . . . . | 52 |
| Tabela 5 – Frequência das DCE . . . . .                   | 52 |
| Tabela 6 – Frequência das DCEc como finalização . . . . . | 52 |
| Tabela 7 – CAE . . . . .                                  | 68 |

# Lista de abreviaturas e siglas

|        |   |
|--------|---|
| ECIs   | Esportes Coletivos de Invasão.                          |
| DCE    | Dinâmica de Criação de Espaço.                          |
| DPE    | Dinâmica de Proteção de Espaço.                         |
| DCEc   | Dinâmica de Criação de Espaço Concatenada.              |
| DCEc-I | Dinâmica de Criação de Espaço Concatenada Independente. |
| DCEc-D | Dinâmica de Criação de Espaço Concatenada Dependente.   |
| CAE    | Ciclo de Aprendizagem da Equipe.                        |
| ETJ    | Estratégia-Treino-Jogo.                                 |
| JTE    | Jogo-Treino-Estratégia.                                 |
| TGfU   | Teaching Game for Understanding.                        |
| SE     | Sport Education.  |
| BD     | Bloqueio Direto.  |
| BI     | Bloqueio Indireto.                                      |
| BK     | Back-door.  |
| MM     | Mão-a-mão   |
| BB     | Baixo-baixo.  |
| AA     | Alto-alto.  |
| II     | Isolamento interior.                                    |
| DCD    | Desmarque om drible.                                    |
| PTpJ   | Pontos tentados por jogada.                             |
| PTpDCE | Pontos tentados por DCE.                                |
| MT     | Meios de treinamento.                                   |
| CONT   | Conteúdos.  |

|      |                    |
|------|--------------------|
| JO   | Jogadas.           |
| PJII | Pequenos jogos II. |
| WT   | Walk-through.      |

# Sumário

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO</b>  | <b>15</b> |
| <b>1.1</b> | <b>Objetivo geral</b>  | <b>18</b> |
| 1.1.1      | Objetivos específicos  | 18        |
| <b>1.2</b> | <b>Hipóteses</b>   | <b>19</b> |
| <b>2</b>   | <b>REVISÃO DE LITERATURA</b>   | <b>20</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Estratégia, tática e técnica no basquetebol</b>                         | <b>20</b> |
| <b>2.2</b> | <b>Abordagens pedagógicas no ensino-aprendizagem do basquetebol</b>        | <b>22</b> |
| <b>2.3</b> | <b>Monitoramento da carga tático-técnica no treinamento do basquetebol</b> | <b>25</b> |
| <b>2.4</b> | <b>Análise do desempenho no basquetebol</b>                                | <b>26</b> |
| <b>2.5</b> | <b>Ciclo de aprendizagem da equipe no basquetebol</b>                      | <b>29</b> |
| <b>3</b>   | <b>MÉTODOS</b>   | <b>32</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Desenho do estudo</b>   | <b>32</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Estudo 1</b>  | <b>37</b> |
| 3.2.1      | Participantes  | 37        |
| 3.2.2      | Procedimentos  | 37        |
| 3.2.3      | Análise de dados   | 38        |
| 3.2.4      | Resultados   | 39        |
| 3.2.5      | Discussão  | 47        |
| <b>3.3</b> | <b>Estudo 2</b>  | <b>49</b> |
| 3.3.1      | Participantes  | 49        |
| 3.3.2      | Procedimentos  | 49        |
| 3.3.3      | Análise de dados   | 50        |
| 3.3.4      | Resultados   | 51        |
| 3.3.5      | Discussão  | 61        |
| <b>4</b>   | <b>DISCUSSÃO GERAL</b>   | <b>65</b> |
| <b>5</b>   | <b>CONCLUSÃO</b>   | <b>69</b> |
|            | <b>REFERÊNCIAS</b>   | <b>70</b> |

# 1 Introdução

A transferência de aprendizagem a partir da concepção de jogo formulada pelo treinador para sua equipe é praticada ao longo das sessões de treinamento para o desempenho no jogo, assim sendo tarefa fundamental da prática de um treinador. Entretanto, é frequente que a preparação da equipe ocorra de maneira dissociada considerando suas etapas de concepção da estratégia da equipe, sessões de treinamento e desempenho no jogo, sem um método que defina variáveis persistentes entre as etapas de preparação (WRIGHT; ATKINS; JONES, 2012; WRIGHT; CARLING; COLLINS, 2014; FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2017; FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2019).

Soma-se a isso o fato de vários dos registros serem analógicos, o que dificulta recuperar e computar as tendências do que foi realizado - e.g., proporção de treinos de ataque e defesa em um mês de treinamento; proporção de jogos condicionados e seus tipos, jogo formal, etc (WRIGHT; CARLING; COLLINS, 2014; FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2017). Nesse sentido, a memória da preparação da equipe é limitada com conseqüente prejuízo para a decomposição do planejamento estratégico ao longo das sessões de treino e sua análise comparativa no desempenho no jogo (LAMAS et al., 2014). Assim, o tema da transferência da aprendizagem, ainda que central à atuação do treinador, possui fragilidades que limitam o potencial de aumento do desempenho de uma equipe (FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2017).

Alguns estudos têm abordado o tema da transferência de aprendizagem de maneira conceitual, deste modo, examinam o processo de preparação-desempenho, abordando critérios para o controle das etapas de análise do jogo, planejamento e preparação para a próxima partida (FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2017; WRIGHT; CARLING; COLLINS, 2014; CARLING; WILLIAMS; REILLY, 2005). Os autores destacaram que a análise de partidas fornece informações úteis que implicam em transcrições para as sessões subsequentes do treinamento, ou seja, a análise do jogo influencia na prática dos treinadores.

Buscando entender de forma mais clara o uso da análise de partidas, alguns estudos evidenciaram que treinadores utilizam as informações extraídas da partida em diferentes momentos do planejamento estratégico (WRIGHT; ATKINS; JONES, 2012; FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2019; WRIGHT; CARLING; COLLINS, 2014). Em sua maioria, os ajustes foram aplicados nas sessões seguintes do treino, seguida dos ajustes para a próxima partida. Por fim, as adequações foram feitas no decorrer da temporada (FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2017). Essa noção é corroborada pelos resultados de Sarmiento, Bradley e Travassos (2015), que evidenciaram o uso da análise do jogo para

criar tarefas específicas nas sessões de treinamento subsequentes. Quando a análise foi do adversário, os treinadores simularam situações que podem acontecer no próximo jogo, no âmbito estratégico-tático (WRIGHT; ATKINS; JONES, 2012; WRIGHT; CARLING; COLLINS, 2014).

Portanto, estes resultados que apontam as implicações da análise do jogo no processo preparação-desempenho (ajustes estratégicos e tarefas que contextualizam situações reais ao adversário) denotam interação entre as etapas, influenciando as decisões tomadas pelos treinadores nos ajustes da estratégia e dos treinamentos (GESBERT et al., 2016; PALAO; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, 2014; SARMENTO; BRADLEY; TRAVASSOS, 2015). Contudo, não é claro quais os critérios são utilizados pelos treinadores para coletar estas informações, bem como a maneira que é empregada no treino. Com a obtenção destes critérios, aumenta-se a possibilidade de monitoramento entre estas etapas.

No que diz respeito a análise sistemática do treinamento, existem contribuições para o desenvolvimento de um método de análise através de variáveis que são capazes de detalhar como a tarefa foi aplicada, denominadas variáveis pedagógicas (IBÁÑEZ et al., 2008; CAÑADAS et al., 2013; CAÑADAS; IBÁÑEZ; LEITE, 2015; IBÁÑEZ; FEU; CAÑADAS, 2016; PÉREZ et al., 2003). Essa perspectiva é acrescida de dados organizacionais e contextuais, que estão ligadas ao encadeamento da tarefa (temporada, naipes, categoria, tempo útil, tempo de explicação e total da tarefa). Essa abordagem foi denominada *Sistema integral para el Análisis de las Tareas de Entrenamiento* - SIATE (IBÁÑEZ; FEU; CAÑADAS, 2016). Outros autores aplicaram esta abordagem para descrever como o treinamento foi realizado com o foco na iniciação esportiva. Assim, foi possível descrever como o treinador aborda os conteúdos nos treinamentos, bem como, as tendências pedagógicas implementadas.

No aprofundamento do tema, Cañadas et al. (2018) destacaram que, para se obter uma análise mais precisa, deve-se respeitar as fases que antecedem a aplicação da tarefa no treinamento. Deste modo, conceituaram em quatro etapas o processo de planejamento do treinamento: análise, projeto, aplicação, avaliação. A análise foi definida como um ponto inicial, onde são feitos diagnósticos dos jogadores para identificar características técnicas, táticas, físicas e comportamentais, idealização do clube, sua estrutura e o objetivo da temporada. O projeto se trata da definição dos sistemas e estratégias de jogo, o desenvolvimento de múltiplas opções de conteúdos, meios de treinamentos e situações que contextualizem a idealização do clube pelo treinador, possibilitando a implementação da ideia de jogo pré-definida nos treinos. A aplicação refere-se ao cumprimento das etapas anteriores, execução das sessões de treino, tendo em vista o desempenho no jogo. Por fim, a avaliação representa a análise de todas as etapas antecedentes (IBÁÑEZ et al., 2008; IBÁÑEZ; JIMÉNEZ; ANTÚNEZ, 2015; IBÁÑEZ; FEU; CAÑADAS, 2016; CAÑADAS et al., 2013; CAÑADAS; IBÁÑEZ; LEITE, 2015).

Estes trabalhos obtiveram êxito na contribuição prática para treinadores por desenvolverem variáveis inerentes ao treinamento (principalmente no que se remete ao detalhamento da tarefa), permitindo, uma análise quantitativa e objetiva neste processo (IBÁÑEZ et al., 2008; CAÑADAS et al., 2012; IBÁÑEZ; FEU; CAÑADAS, 2016; CAÑADAS et al., 2018).

Desta forma, ampliam o suporte na etapa de treinamento, aumentando as chances de sucesso da equipe. No entanto, não propõem nenhuma conexão de monitoramento entre o processo de preparação-desempenho igualmente ressaltada como um avanço científico necessário (WRIGHT; CARLING; COLLINS, 2014; FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2017). Na perspectiva destes autores a análise das partidas possui forte influencia nos ajustes do treinamento e no modelo estratégico da equipe.

Na literatura atual temos algumas estudos com contribuições sobre a estratégia da equipe (LAMAS et al., 2015; LAMAS, 2012; LAMAS et al., 2014, 2014; SANTANA et al., 2015; SANTANA et al., 2019). Lamas (2012) retrataram a estratégia como um sistema dinâmico discreto e estocástico, que possui classes de equivalências para descrever as interações táticas de seus jogadores, definindo-as como Dinâmicas de criação de espaço - DCE e Dinâmica de proteção de espaço - DPE (LAMAS et al., 2011). Deste modo, compreender o jogo pela sua essência dinâmica amplia a validade ecológica dos comportamentos analisados (COUREL-IBÁÑEZ et al., 2017; CORREIA et al., 2013). Outras possibilidades são a de realizar inferências ao modelo de jogo do treinador e sua aplicação nos treinos. Da mesma forma, existem diversos estudos sobre a análise do treinamento e suas variáveis (CAÑADAS et al., 2013; CAÑADAS; IBÁÑEZ; LEITE, 2015; CAÑADAS et al., 2018; PÉREZ et al., 2003; IBÁÑEZ; JIMÉNEZ; ANTÚNEZ, 2015; IBÁÑEZ; FEU; CAÑADAS, 2016). Por fim, existem estudos que retratam a análise do jogo como fonte de informação para treinadores inferirem nas etapas de preparação-desempenho (FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2017; CARLING; COLLINS, 2014; LAMAS et al., 2011; CARLING; WILLIAMS; REILLY, 2005). É nítido que existe uma conexão entre estas etapas (WRIGHT; CARLING; COLLINS, 2014; FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2017), no entanto, são abordadas de maneira isoladas (análise somente da estratégia, treino ou jogo) ou com inferências imprecisas sobre as interações neste processo.

São escassos os estudos que se propuseram a monitorar a relação destas etapas com um grau de compreensão maior, ou seja, o desempenho no jogo provavelmente tem dependência da qualidade da execução dos momentos anteriores (planejamento estratégico e sua aplicação no treinamento). Entretanto, o grande desafio tem sido integrar essas etapas de maneira sistemática (RANGEL; UGRINOWITSCH; LAMAS, 2019; RANGEL et al., 2022).

Rangel et al. (2022) desenvolveram um método quantitativo que integrou o processo

de preparação-desempenho de uma equipe em três grandes etapas; estratégia, treinamento e o desempenho alcançado no jogo, permitindo o rastreamento de variáveis inerentes ao desempenho inter-etapas, definindo-as como "Ciclo de Aprendizado da Equipe"(CAE). O CAE tem como foco principal monitorar o processo de preparação-desempenho e seus ciclos de iterações, deste modo, o controle destas etapas aumentam as chances de sucesso de uma equipe (IBÁÑEZ; JIMÉNEZ; ANTÚNEZ, 2015; IBÁÑEZ et al., 2008; PÉREZ et al., 2003; BAKER et al., 2003).

As etapas centrais deste ciclo são compostas pela estratégia da equipe, o treinamento e o desempenho no jogo. Este processo cíclico se retro-alimenta nas etapas centrais e sofre constantes atualizações durante a temporada. Porém, pouco se compreende como o controle dessas etapas impactam no desempenho de uma equipe, de que modo este ciclo se manifesta em categorias dispare, níveis competitivos distintos e em naipes diferentes. Sendo assim, esta pesquisa se debruça sobre esta temática, tendo em vista que são escassos os estudos que tratam de maneira sistemática o CAE no basquetebol (RANGEL et al., 2022). Dito isso serão apresentados nas seções seguintes o objetivo geral e específicos da pesquisa, as hipóteses, revisão da literatura e a descrição dos métodos que serão empregados no presente estudo. Para aprofundarmos a temática, conduziremos dois estudos observacionais, apresentaremos suas discussões e resultados. Por fim, serão apresentados a discussão geral e conclusão da pesquisa.

## 1.1 Objetivo geral

Analisar a relação da estratégia, treinamento e desempenho no jogo de equipes de basquetebol para discriminar tendências nas escolhas dos treinadores em cada um desses momentos do ciclo de aprendizado das equipes.

### 1.1.1 Objetivos específicos

- Analisar as tendências do CAE na equipe feminina universitária e seleção brasileira sub 16 masculina de basquetebol.
- Analisar a diversidade de soluções estratégicas em equipes de basquetebol de diferentes níveis competitivos;
- Identificar as tendências de utilização em treinamento das variáveis pedagógicas, tais como fases do jogo, meios de treinamento, conteúdos de treinamento;
- Analisar a coerência da utilização dos conteúdos planejados, treinados e desempenho no jogo;

## 1.2 Hipóteses

- Há associação dos conteúdos predominantes nos treinamentos e a ocorrência desses no jogo.
- Há associação dos conteúdos predominantes nos treinamentos com o desempenho no jogo.

## 2 Revisão de literatura

### 2.1 Estratégia, tática e técnica no basquetebol

Nos esportes coletivos de invasão (ECIs), especificamente o basquetebol, é necessário aos jogadores atuarem nos níveis estratégico, tático e técnico para que a equipe tenha um desempenho organizado. A estratégia pode ser definida como o conjunto de especificações pré-concebidas para dar suporte às ações coletivas dos jogadores de uma equipe (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1999; RIERA, 1995). Deste modo, a estratégia se caracteriza como um sistema dinâmico de natureza discreta-contínua (LAMAS, 2012). Nos ECIs, a estratégia possui objetivos e conteúdos diferentes no longo, médio e curto prazos (RIERA, 1995). No longo prazo, se refere à concepção do modelo de jogo da equipe, ou seja, sua maneira de jogar em uma temporada completa e à definição de conteúdos da fase intermediárias de preparação. No médio prazo, diz respeito as regras de ações orientadas para o próximo adversário e à consequente definição dos conteúdos de uma semana de treinamento. No curto prazo, diz respeito as instruções dadas pelo treinador da equipe, durante o intervalo do jogo ou em um tempo técnico no meio do jogo. Embora sofra modificações em sua implementação como resultado das restrições espaço-temporais mutuamente impostas durante o confronto, possui fundamental influência sobre os padrões de comportamentos observados no jogo, subsidiando aos jogadores a promoverem ajustes individuais ao plano estratégico coletivo para atender às necessidades circunstanciais do confronto (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; LAMAS, 2012; RIERA, 1995)

De forma complementar, a tática pode ser definida como a gestão cognitiva do comportamento nas situações de oposição sendo a habilidade de desempenho do atleta, frente ao adversário. Riera (1995) a compreende como a gestão do espaço de jogo em adaptação constante à oposição. A tática em sua vinculação à estratégia consiste, respectivamente, em adequações dos comportamentos planejados às restrições impostas pelo adversário ou comportamentos dissociados de um plano coletivo. Desta forma, a proficiência de uma equipe para atuar coletivamente parece estar associada tanto às características da estratégia elaborada, que orienta a cooperação entre os jogadores, quanto à eficiência da sua utilização no jogo através da tática (RIBEIRO et al., 2019).

A sua representação durante o jogo pode ser identificada através dos sistemas ofensivos e defensivos (i.e. estratégia) sendo executados e a decomposição destas ações dependerá do número de jogadores envolvidos. Diante disso, para uma representatividade mais clara do jogo, foram definidos níveis de interações entre os jogadores chamadas como situações táticas individuais, grupais e coletivas (esses conceitos se aplicam tanto no ataque,

quanto na defesa) (JUNIOR, 2006).

A tática individual é constituída por situações de confronto que o atleta é exposto a um oponente somente (e.g. 1x1). Já a tática grupal reúne pequenos grupos de jogadores (e.g. situações de 2x2 ou 3x3). Por fim, a tática coletiva é o aumento de elementos alternativos e execuções possíveis, tendo relação com a globalidade, cooperação e oposição frente a um confronto (e.g. 4x4, 5x5). No entanto, essas ações só são possíveis por meio da manifestações das habilidades motoras que são exigidos no jogo. Isso define o conceito de técnica (ARAÚJO, 2009; JUNIOR, 2006).

A Figura 1 ilustra os diferentes níveis táticos propostos por Junior (2006), relacionados aos comportamentos dinâmicos inerentes ao jogo propostos Lamas et al. (2011).

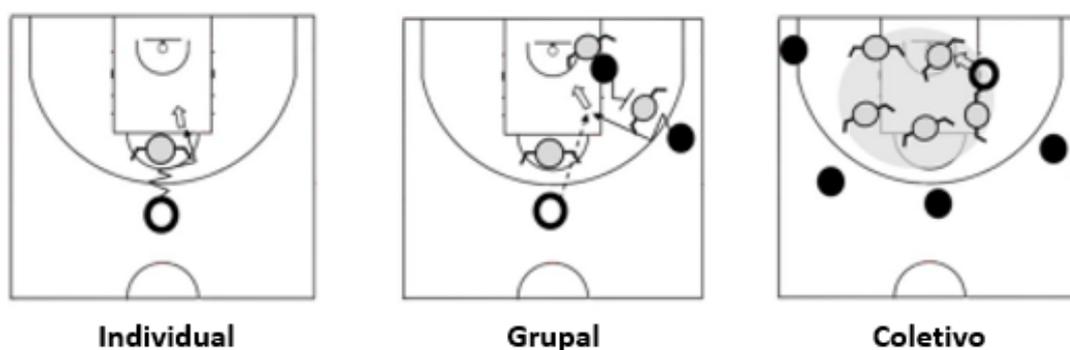


Figura 1 – Representação das diferentes dinâmicas de comportamentos táticos do jogo de basquetebol - adaptado de Lamas (2012).

A técnica é tradicionalmente definida como a habilidade motora especializada que permite executar uma tarefa da forma mais objetiva e econômica possível (WEINECK; CARVALHO; BARBANTI, 1999). Entretanto, é necessário considerar a prevalência das habilidades motoras (gerais ou especializadas) serem de natureza aberta, ou seja, sua execução depende da situação ambiente, que é diversa, inconstante e imprevisível (GRECO; BENDA, 1998). Logo, a técnica não pode se restringir apenas a aquisição das capacidades coordenativas inerentes aos fundamentos do jogo, devem estar associada ao contexto diversificado de situações que podem emergir no jogo, ou seja, está atrelado a um bom entendimento tático do jogo. Desta maneira, a estratégia é composta pelas diretrizes e regras de gestão coletivas (emergida nas ações táticas coletivas), a tática pelas ações e tomadas de decisões a frente de um confronto, por sua vez, a técnica são as habilidades motoras emergentes no ambiente jogo. Assim, os três conceitos são indissociáveis, sendo a tática o fator que estabelece o elo entre a estratégia e a técnica (GALATTI et al., 2017).

Para entendermos como estes conceitos se manifestam no basquetebol, consideramos o fenômeno jogo e suas interações a partir da perspectiva dos sistemas complexos abordados na dinâmica ecológica, na qual conceituam os comportamentos esportivos coordenados (padrões de variabilidade, estabilidade e quebra sistêmica) como emergentes

das interação dos praticantes com o ambiente (VILAR et al., 2012). Essas representações sistemáticas podem subsidiar uma melhor compreensão dos comportamentos de auto-organização nos ECIs (estabilidade, transições e perturbações), que surgem como consequências dos constrangimentos. Esses comportamentos foram abordados no jogo, por meio do acoplamento das interações entre os jogadores (BOURBOUSSON; SÈVE; MCGARRY, 2010; BOURBOUSSON; SEVE; MCGARRY, 2010). Um exemplo disto seria o envolvimento nos mais variados níveis sistêmicos, desde a díade 1x1, até relações macro como o nível equipe-equipe. Nos trabalhos citados de Bourbousson e colegas, os autores defendem que a auto-organização de uma competição esportiva emerge das relações entre as equipes e suas trocas de informações nos variados níveis de oposição.

Considerando aspectos mais globais, que remetem ao modelo de jogo do treinador (i.e., estratégia), vamos abordar um sistema ofensivo e defensivo, sendo caracterizados como sistemas abertos (i.e., orientados por regras ações) e fechados (i.e., jogadas pré-definidas). Os sistemas fechados são caracterizados pelos movimentos ofensivos que são pré-definidos com seu início, meio e fim, ou seja, classificados como discreto (LAMAS et al., 2014). Já os abertos, são movimentos balizados por regras de ação, no qual o protagonista da decisão é o agente de condução (i.e., o atleta), influenciado pelos constrangimentos que surgem com a exposição ao ambiente do confronto, sendo dinâmico e com múltiplas opções de ações futuras.

Para entendermos como se dá este processo de implementação do modelo do jogo (i.e., estratégia da equipe), apresentaremos a seguir duas abordagens pedagógicas de ensino-aprendizagem aplicado ao basquetebol.

## 2.2 Abordagens pedagógicas no ensino-aprendizagem do basquetebol

A revisão das abordagens pedagógicas existentes parte do esclarecimento de uma definição dos termos, portanto, definimos teoria, modelo e método na perspectiva de Filatro (2018). A teoria pode ser compreendida como visão de mundo e concepção historicamente determinada a respeito do ser humano, da sociedade e da educação. O conceito de modelo deriva das teorias e influencia as formas de apresentação de conteúdos e suas interações, bem como, ferramentas e métodos utilizados. Os métodos basicamente retratam um plano global ou sistêmico consistente de princípios que se alinham a uma abordagem. Assim, conduziremos as abordagens de ensino.

Abordagens de ensino procedem de correntes teóricas que conceituam o fenômeno da aprendizagem nos seres humanos (FILATRO, 2018), tal como ocorre nos casos do behaviorismo, construtivismo, cognitivismo, teorias sociais, teoria da Gestalt (KOHLE, 1980; ENGELMANN, 2002), e teoria ecológica (GIBSON, 2014).

Na perspectiva do behaviorismo a aprendizagem é resultado de um estímulo externo, ou seja, os praticantes exercem uma função passiva neste processo, o protagonismo está centrado no professor que transmite o conhecimento (LAMAS; MORALES, 2022). No construtivismo, os praticantes são os atores principais do processo de ensino-aprendizagem, através de experiências e suas interações com o meio o aprendizado emerge (AQUINO; MENEZES et al., 2022). No cognitivismo, o processo de aprendizagem acontece internamente, se estruturando por meio do desenvolvimento racional, da intuição e percepção (CHAMBERS, 2013). De outra forma, as teorias sociais propõem o conceito de aprendizagem a partir das interações dos seus pares em um determinado contexto social, ocorrendo as inter-relações definidas como aprendizagem situada (LAMAS; MORALES, 2022). Para a Gestalt, os seres humanos percebem o fenômeno em sua totalidade (i.e., o todo não pode ser fragmentado), emergindo assim o conceito de globalidade e de auto-regulação dos organismos vivos (SANTOS; CRUZ, 2020). Na dinâmica ecológica (GIBSON, 2014; ARAÚJO, 2009), a percepção é o principal meio para obter-se as informações do entorno. Assim, surge o conceito das possibilidades de ação que o meio oferece (GIBSON, 2014). Estas bases teóricas dão suporte para algumas vertentes da pedagogia do esporte.

A pedagogia do esporte, enquanto disciplina das ciências do esporte, se desdobra com o foco de estudos e intervenções no processo de ensino, vivências, aprendizagem e treinamento do esporte, acumulando conhecimento significativo a respeito da organização, sistematização, aplicação e avaliação dos conteúdos esportivos nas suas diversas manifestações e sentido (GALATTI et al., 2014). O ensino do basquetebol baliza-se por abordagens pedagógicas de ensino (GALATTI et al., 2017). Realizaremos breve discussão entre a abordagem pedagógica tradicional e as suas evoluções para os modelos de ensino contemporâneos.

A abordagem pedagógica tradicional está fundamentado na teoria associacionista que atribui ao aprendizado um processo mecânico (AQUINO; MENEZES et al., 2022). O professor-treinador é o centro do processo de ensino por ser o detentor do conhecimento, ou seja, o atleta se desenvolve passivamente, enfatizando procedimentos de ensinamentos fechados e com orientação direta (GALATTI et al., 2014), buscam compreender o comportamento do todo, através de suas partes (GRECO, 2001). Já Vasconcellos (2002), define como uma tendência de ensino unidirecional e linear. No basquetebol, este processo de ensino se desdobra pelas seguintes etapas; i) aprender a correr corretamente; ii) aprender a driblar; iii) passar e receber (estaticamente e depois em movimento); ter uma mecânica boa de arremesso e execução da bandeja; iiiii) depois deste processo linear, o jogo aconteceria (GALATTI; PAES; DARIDO, 2010). Seguindo estes princípios da abordagem pedagógica tradicional, está inserido os métodos tradicionais analítico e o global (AQUINO; MENEZES et al., 2022).

No método analítico segmentam-se os distintos elementos que constituem os mo-

vimentos, para aprende-los separadamente, ou seja, as partes são aprendidas atendendo critérios de complexidade e por um número fixo de ensaios isolados, desenvolvendo uma aprendizagem progressiva. Estes elementos devem ser combinados entre si até atingir uma execução ideal da técnica específica na sua totalidade conforme modelos descritos pelos parâmetros biomecânicos que incidem determinado fundamento (GRECO, 2001). Conforme alguns autores (DIETRICH, 1984), o método analítico se divide em duas subcategorias, o repetitivo e isolado. No repetitivo, apresenta-se aos praticantes uma parte da tarefa, depois é apresentada na sua totalidade junto com outras partes da tarefa seguinte, intencionando a sua combinação e aprendizagem gradativa (GRECO, 2001). Já no isolado, divide-se a tarefa em diferentes partes que são praticadas independentemente umas das outras, até chegar na prática total da tarefa (GRECO, 2001). A abordagem pedagógica tradicional (i.e., analítico) adota o ensino dos jogos por meio dos componentes técnicos, fomentando o desenvolvimento sem a contextualização do jogo em seus primeiros momentos. Ou seja, nesta perspectiva de treinamento se baseia na repetição mecânica, em que as instruções são centrada na técnica com pouca ênfase no contexto tático do jogo (AQUINO; MENEZES et al., 2022). Assim, existe esta busca constante da técnica perfeita para em um segundo momento os praticantes serem inseridos no jogo, ou seja, é necessário "aprender para jogar" (GRECO, 2001). Já no método global, o jogo é ensinado em sua total complexidade, ou seja, o jogo é aprendido a partir das regras e demandas técnicas, táticas e físicas em sua formalidade completa (e.g., o coletivo, comumente utilizado por treinadores), utiliza-se o jogo como meio de ensino, no entanto, abrangendo a sua totalidade nos aspectos funcionais. Este método mesmo sendo oriundo da abordagem tradicional, se aproxima da teoria da Gestalt (FILATRO, 2018), o que tem levado à emergência de novos modelos pedagógicos mais integrativos.

Esses modelos contemporâneos utilizam o jogo como meio de ensino, deste modo, estimulam a compreensão do jogo por meio de jogos com princípios inerentes de ordem tática (MENEZES; MARQUES; NUNOMURA, 2014). Estes modelos estão fundamentados nas teoria psicológica cognitivista, pautada em uma abordagem de ensino centrada no aluno (construtivismo). Dois modelos que adotam esta perspectiva de ensino são o *Teaching Game for Understanding* - TGfU (BUNKER; THORPE, 1982) e o *Sport Education* - SE (SIEDENTOP, 1987).

O TGfU objetiva promoção de um processo de aprendizagem social, já que para praticar um esporte tem como requisito desenvolver o senso crítico do aluno, particularmente aspectos ligados a tática do jogo (GRECO, 2001). Assim, visa-se desenvolver no aluno a capacidade de resolução de problemas inerentes ao jogo, em decorrência da compreensão lógica do jogo. Um dos diferenciais deste modelo em relação ao método analítico e global, que foram predominantes na Europa nas décadas de 60 à 80 respectivamente, está na ordem de apresentação dos conteúdos táticos antecedendo as habilidades técnicas (BUNKER; THORPE, 1982).

Já o SE tem como proposta a socialização por intermédio da prática do esporte, em conjunto da díade rendimento e competição presentes no método analítico, também nas metodologias de vias pré-desportivas e jogos de iniciação (GRECO, 2001). A proposta visa caracterizar pelo papel ativo e de cooperação entre os praticantes (professor e alunos) na organização das diferentes tarefas, bem como, na distribuição de funções e responsabilidades, no entanto, sem descontextualizar o fator lúdico. Basicamente este modelo baseia-se em três pilares: o desenvolvimento da competência esportiva (o saber fazer), a compreensão e o saber apreciar os valores culturais que qualificam a prática, conferindo o verdadeiro significado (cultura esportiva) e finalmente o entusiasmo pelo desporto, ou seja, o interesse despertado nas crianças e adolescentes pelo fenômeno esporte (SIEDENTOP, 1987; SIEDENTOP, 1998).

Os professores-treinadores aplicam algum tipo de modelo ou método de ensino em suas práticas, mesmo que não intencionalmente. Logo, entender o que constitui e baliza a tarefa é indispensável para proporcionar um aprendizagem mais adequado.

## 2.3 Monitoramento da carga tático-técnica no treinamento do basquetebol

Para entendermos como a ideia do treinador é implementada nos treinamentos, deve-se considerar toda a estrutura do seu planejamento, bem como, o detalhamento das tarefas (i.e., ferramenta utilizada pelo treinador para desenvolver as competências e habilidades dos atletas), assim, é possível descrever como este processo acontece (IBÁÑEZ et al., 2007; IBÁÑEZ, 2008; IBÁÑEZ, 2009).

Alguns autores têm avançado no que se refere ao monitoramento do treinamento, na tentativa de entender cada vez mais a prática de treinadores e suas abordagens (IBÁÑEZ et al., 2008; CAÑADAS et al., 2013; PÉREZ et al., 2003). Assim definiram um mecanismo que possibilita analisar as tarefas de maneira sistemática. Nelas são incorporados implícita e explicitamente as concepções metodológicas que o treinador tem sobre o treinamento no esporte. Todos os treinadores executam tarefas durante suas sessões de treinamento, independente do posicionamento metodológico que desenvolvem para realizar os seus objetivos.

Analisar as tarefas de treinamento irá colaborar na obtenção de informações que permitem identificar tendências da posição metodológica utilizada pelo treinador. A integração do conhecimento prático dos formadores e especialistas com as informações coletadas neste processo são fundamentais para se tornarem pesquisas aplicadas, assim contribuindo em implicações práticas para o desenvolvimento desta modalidade (IBÁÑEZ; FEU; CAÑADAS, 2016).

O planejamento do treino deve ser o mais completo possível, todas as variáveis inerentes ao processo de ensino devem ser consideradas, assim aumentam as possibilidades de uma análise mais sólida e clara (CAÑADAS; IBÁÑEZ; LEITE, 2015; CAÑADAS et al., 2013; IBÁÑEZ et al., 2008). Ibáñez, Feu e Cañadas (2016) indicaram elementos que caracterizam o treinamento (*sistema Integral para el Análisis de las Tareas de Entrenamiento - SIATE*) e que definem as tarefas aplicadas neste processo. Essas variáveis foram apresentadas como; i) dados contextuais (i.e., temporada, ambiente de atuação, equipe, categoria esportiva, sexo); ii) dados do treinador (i.e., nível de formação federativa, formação acadêmica, experiência como treinador e experiência como atleta); iii) dados da sessão de treino (i.e., meso ciclo, micro ciclo, número da sessão de treino e número da tarefa); iv) variáveis organizacional (i.e., tempo total da tarefa, tempo de explicação e tempo útil) e as variáveis pedagógicas, que são estruturadas em quatro variáveis principais e suas subsequentes (IBÁÑEZ; FEU; CAÑADAS, 2016). As variáveis pedagógicas são as estruturas que decompõem e caracterizam a tarefa. Segue a Figura 2 abaixo ilustrando os elementos que compõem as variáveis pedagógicas (CAÑADAS et al., 2018).

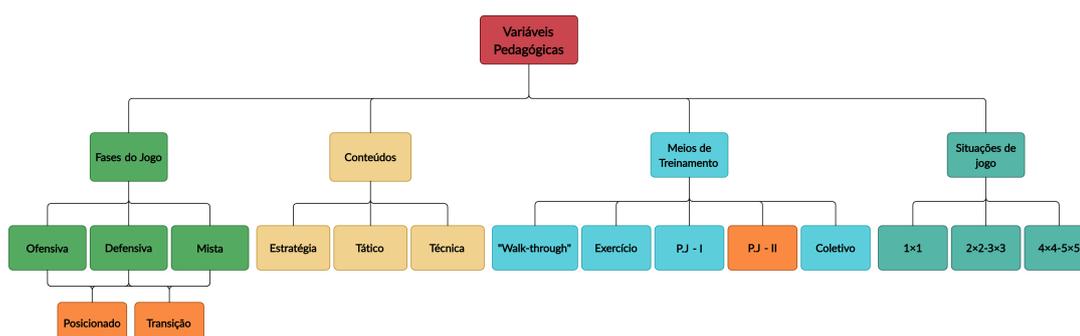


Figura 2 – Variáveis Pedagógicas - constituem os elementos que detalham como a tarefa foi desenvolvida, decompõem-se em quatro sub-variáveis, fase de jogo, conteúdo, meio de treinamento e situações de jogo.

O monitoramento do treino se torna um fator fundamental na obtenção de informações sistematizadas, assim, possibilitando uma análise quantitativa deste processo (CAÑADAS; IBÁÑEZ; LEITE, 2015). Além do mais, estas informações coletadas podem ter relevância quando comparadas aos dados coletados do jogo.

## 2.4 Análise do desempenho no basquetebol

Para compreendermos o desempenho partiremos da perspectiva inserida na dinâmica ecológica, que considera a essência do jogo como fonte de atratores interativos entre o ambiente esportivo e o jogador, tal como, as estruturas e diretrizes que o compõem. Nesta perspectiva, as relações globais - e.g., equipes/equipe, bem como, interações entre os jogadores se auto-influenciam e estão em constante regulação devido esta interação do jogo,

ambiente e seus pares (TRAVASSOS et al., 2010). Assim, uma abordagem alternativa de análise de desempenho no basquetebol considera interpretações das interações contínuas entre os jogadores e equipes (CORREIA et al., 2013). A análise do desempenho competitivo não deve se limitar em variáveis discretas dos jogadores/equipes (e.g., quantidade de cestas convertidas, quantidades de cestas sofridas, número de assistências, faltas cometidas e sofridas), mas sim, entender como e porquê os jogadores e equipes regulam seu desempenho durante a competição. Isso implica discernir como as tendências cooperativas e competitivas dos jogadores em distintos níveis situacionais emergem em diferentes sub-fases do jogo e como estas tendências são exploradas na criação de comportamentos funcionais e padrões coletivos de uma equipe (TRAVASSOS et al., 2013). Deste modo, as variáveis dinâmicas fundamentam uma validade ecológica considerável no monitoramento do desempenho no basquetebol.

No basquetebol, abordaremos as variáveis dinâmicas utilizadas por Lamas et al. (2011), que retratam comportamentos específicos da modalidade e com relevância ecológica consistente (LAMAS et al., 2011; LAMAS et al., 2015; SANTANA et al., 2019). Esta estrutura é composta por um conjunto de comportamentos classificados a partir de elementos comuns entre si, seguindo um conjunto de critérios estabelecidos. Estas descrições podem ser abrangentes sendo estruturadas a partir de classes de equivalência, que podem agrupar comportamentos. Assim, foram estabelecidos três critérios para constituir as classes de equivalências dos comportamentos ofensivos e defensivos no basquetebol: a) número de jogadores envolvidos, b) habilidade motora utilizada, c) contexto de decisões observado - i.e., ação guiada por uma decisão individual, por uma coordenação grupal ou coletiva (LAMAS, 2012). Posteriormente foram formuladas classes de dinâmicas, definidas como dinâmicas de criação de espaço - DCE e dinâmicas de proteção de espaço - DPE (SANTANA et al., 2015).

As DCEs e DPEs são comportamentos ofensivos e defensivos, que têm como objetivo criar espaço no setor defensivo adversário, proporcionando condições para que ocorra uma finalização ou contenção na progressão do espaço de maneira a impedir uma finalização, assim recuperando a posse de bola (SANTANA et al., 2015). Para uma formulação em níveis estruturais que representem as ações individuais, grupais e coletivas que ocorrem no jogo foram estabelecidos três critérios: i) o número de jogadores envolvidos, representando uma medida objetiva da coordenação inter-pessoal; ii) o tipo de habilidade motora empregada, que descreve a solução motora selecionada frente a um determinado contexto; iii) o contexto da decisão que indica a presença ou ausência de coordenação coletiva definida, derivando as ações de criação ou proteção de espaço (LAMAS, 2012). Assim foram estabelecidas categorias de ações defensivas e ofensivas em diferentes níveis táticos (LAMAS et al., 2011; SANTANA et al., 2015).

A Figura 3 ilustra algumas classes de DCEs: Desmarque com Bola com drible-

DBCD, desmarque com Bola sem drible - DBSD, isolamento no perímetro - IP, isolamento interior - II.

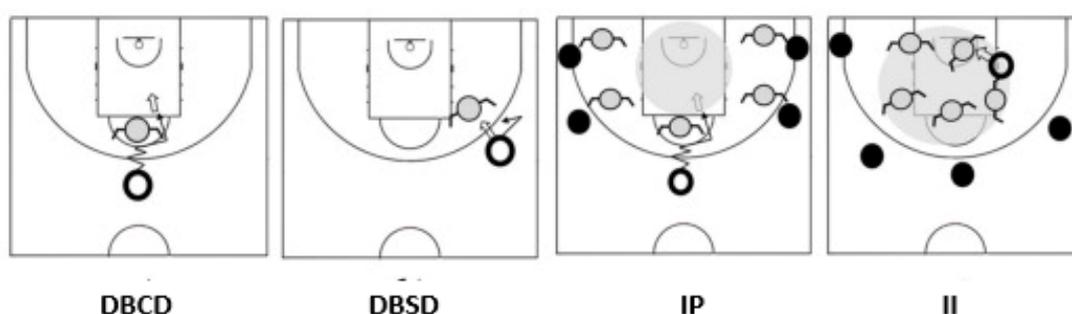


Figura 3 – Dinâmica de Criação de Espaço - DCE. Adaptado de [Lamas \(2012\)](#).

A Figura 4 a seguir ilustra algumas classes de DPEs: Neutro - N, orientado para o meio - OM, orientado para o fundo - OF, neutro anterior - NA, neutro posterior - NP.



Figura 4 – Dinâmicas de Proteção de Espaço - DPE. Adaptado de [Santana et al. \(2015\)](#).

[Santana et al. \(2019\)](#) aumentaram a resolução ofensiva das DCEs classificando as concatenações ofensivas - DCEc. As concatenações foram definidas como dependentes e independentes. As dinâmicas de criação de espaço concatenadas independentes - DCEc-I e as dinâmicas de criação de espaço concatenadas dependentes - DCEc-D foram definidas pelos seguintes critérios: para as DCEc-I, um jogador pode ou não participar de duas DCEs sucessivas, onde a execução das ações sequenciais não estão conectadas em um intervalo de tempo curto, significando que essas ações estão separadas no tempo e no objetivo tático. Já para as DCEc-D, ao menos um jogador participa de duas ações táticas sucessivas, que são conectados denotando que o objetivo tático pretendido requer um processo em duas etapas ([SANTANA et al., 2019](#)).

A Figura 5 a seguir ilustra algumas classes de DCEc: Bloqueio Direto - Sequencial (BD-S) é quando o jogador com bola recebe dois bloqueios diretos em sequencia de jogadores distintos. O Bloqueio Direto - Refeito - BD-R é quando o jogador com bola recebe dois bloqueios diretos do mesmo jogador em diferentes ângulos e tempos curtos entre uma ação e a outra.

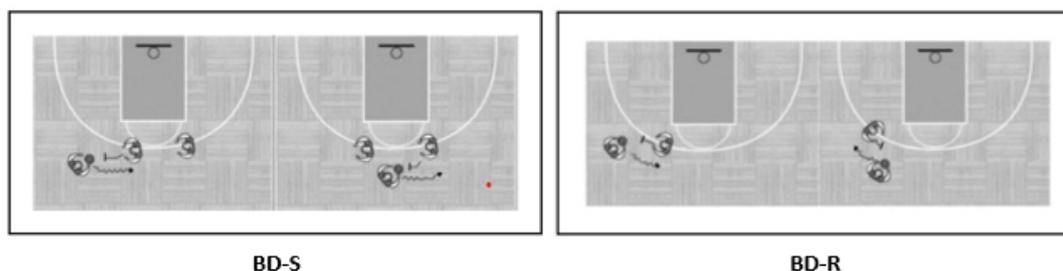


Figura 5 – Dinâmicas de Criação de Espaço concatenadas –DCEc. Adaptado de [Santana et al. \(2019\)](#)

As DCEs e DPEs por representarem os comportamentos ofensivos e defensivos dos jogadores em diferentes níveis táticos (individual e grupal) no jogo fornecem informações mais precisas, contribuindo para uma melhor caracterização do desempenho. Assim, o resultado obtido no jogo ou em uma posse de bola, pode ser melhor descrito. Ou seja, a ação que levou a uma conclusão de cesta no basquetebol ([COUREL-IBÁÑEZ et al., 2017](#)). Porém, mesmo com essas possibilidades de caracterizar o desempenho, alguns autores ressaltam a importância de considerar a sequência de ações e não somente a última que resultou em uma finalização, aumentando assim a validade ecológica da análise ([COUREL-IBÁÑEZ et al., 2017](#); [GARGANTA, 2009](#)).

Entender o jogo considerando os comportamentos que emergem no ambiente ecológico de atuação esportiva aumenta a possibilidade de monitoramento do desempenho, assim como fornecem informações úteis para treinadores que podem influenciar no processo de preparação-desempenho de uma equipe ([LAMES; MCGARRY, 2007](#); [MCGARRY et al., 2013](#)).

## 2.5 Ciclo de aprendizagem da equipe no basquetebol

É evidente que o jogo constitui tradicionalmente o objeto de maior interesse para pesquisadores esportivos ([COUREL-IBÁÑEZ et al., 2017](#); [PALAO; LÓPEZ-MARTÍNEZ, 2012](#); [SARMENTO; BRADLEY; TRAVASSOS, 2015](#); [WRIGHT; CARLING; COLLINS, 2014](#); [CARLING; WILLIAMS; REILLY, 2005](#)). Essa ênfase surge na tentativa de buscar melhores explicações e causas para a obtenção do sucesso de uma equipe. Aspectos ligados aos atletas (Nível coordenativo, capacidades físicas, comportamentos táticas e fundamentos técnicos), instituição (estrutura e modelos de gestão) e abordagem pedagógicas (como ensinar o esporte) têm sido o alvo. Porém, quando olhamos somente para o jogo e seu resultado, desconsideramos fatores que podem ser relevantes e fundamentais neste processo.

[Lamas \(2012\)](#) desenvolveram uma linguagem conceitual que representa todas as etapas que antecedem o momento do jogo, assim, torna-se possível entender de maneira sistemática, como decorre a preparação de uma equipe. Essa estrutura aborda quatro

grandes etapas do processo de preparação-desempenho, a definição da estratégia, aplicação prática, o jogo e a análise do jogo: i) definição da estratégia constitui a elaboração do modelo do jogo ou idealização da equipe pela comissão técnica liderado pelo treinador principal, este momento é dedicado ao planejamento da temporada; ii) aplicação prática é especificamente o treinamento desenvolvido, onde são introduzidos os conteúdos inerentes ao seu modelo de jogo definido na etapa anterior; iii) o jogo é o ápice dos processos, simplesmente por ser o momento de externalizar todo o aprendizado adquirido nas fases antecedentes; iv) a análise do jogo, que resulta nas informações coletadas da partida (relatórios), são utilizados para identificar fragilidades e potenciais que possam ser explorados. Assim, espera-se aprimorar este processo cíclico que é atualizado a cada partida. Segue a Figura 6 ilustra o ciclo de preparação-desempenho de uma equipe.

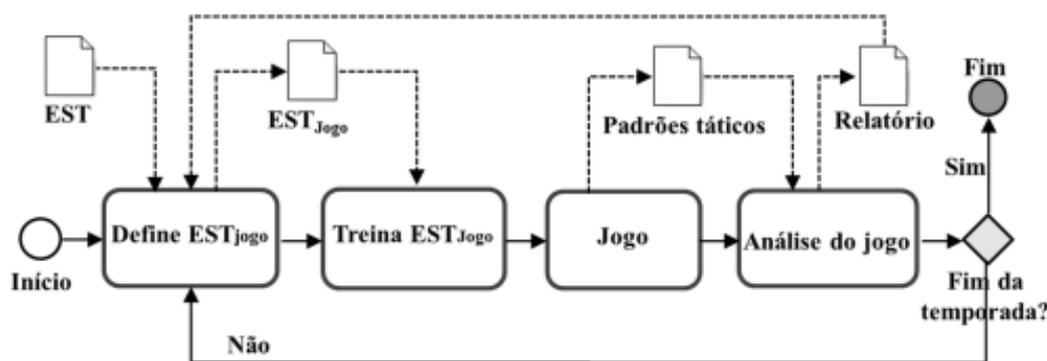


Figura 6 – Modelo conceitual esquemática das principais etapas do processo de preparação-desempenho de uma equipe. Adaptado de Lamas (2012).

Alguns autores têm sinalizado a importância do controle deste ciclo na preparação-desempenho da equipe e ressaltam uma constante conexão e iteração ao longo desse processo para compreender essas etapas de modo objetivo e sistemático (BAKER et al., 2003)(FERNANDEZ-ECHEVERRIA et al., 2017; RANGEL et al., 2022; LAMAS; MORALES, 2022). Rangel et al. (2022) utilizaram o modelo conceitual desenvolvido por Lamas (2012) e analisaram a estratégia de uma equipe, o período de treinamento e o desempenho no jogo de maneira integrada. Destaca-se que a estratégia, o treino e o jogo - ETJ estão em constante interação bidirecional, ou seja, o desempenho obtido no jogo pode gerar prováveis ajustes estratégicos da equipe frente ao próximo adversário ou durante a temporada e implicam possíveis projeções para o treinamento. Esta relação pode ser de forma cíclica, inter e intra etapas (ETJ). Essa sistematização foi definida como Ciclo de Aprendizagem da Equipe - CAE. Segue a Figura 7 abaixo ilustrativa do CAE.

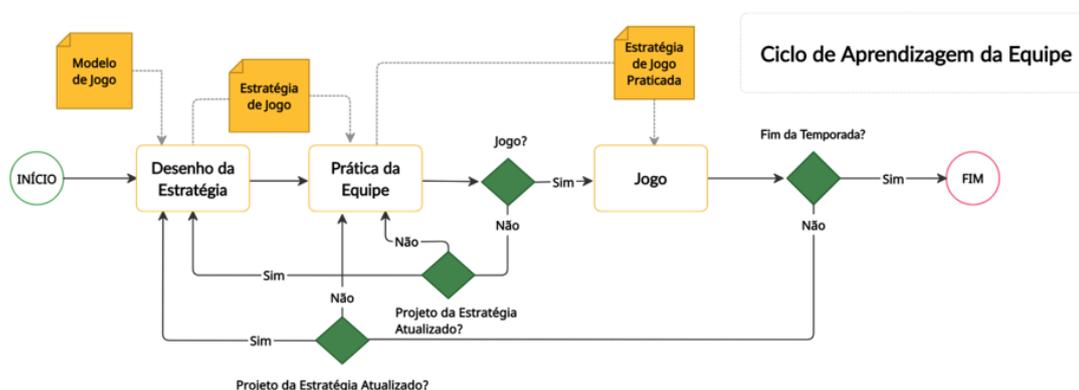


Figura 7 – Ciclo de Aprendizagem da Equipe: [Rangel et al. \(2022\)](#) adaptada para o português.

Incorporado no CAE está o conceito de aprendizado contínuo dos jogadores nas etapas que o compõem (Estratégia, treino e jogo - ETJ) procedentes das iterações entre as etapas de maneira cíclica, bem como, a relação entre os indivíduos e o ambiente (treino-jogo/jogo-treino) ([RANGEL et al., 2022](#)). Um grande avanço neste estudo foi analisar as três etapas centrais (ETJ) integradas e sistematicamente, assim, espera-se aumentar o suporte para as decisões dos treinadores com informações mais objetivas, tal como, aumentar as possibilidades de reflexões neste processo. A intenção do treinador é preparar a sua equipe para as adversidades que possam ocorrer durante a partida almejando o maior sucesso possível, portanto, espera-se uma convergência entre essas etapas, se tornando indispensável o seu controle. Para dar suporte ao CAE, os autores ressaltam a necessidade de novas pesquisas que explorem este tema ([RANGEL et al., 2022](#)). Desta forma, a partir da próxima seção, o trabalho apresentará a maneira pela qual o objetivo na seção 1.1 será executado por meio de dois estudos complementares.

## 3 Métodos

Na presente pesquisa foram realizados dois estudos complementares de caráter observacional, longitudinal, quantitativo (ANGUERA; MENDO, 2015; HUGHES et al., 2019). Analisamos as tendências do ciclo de aprendizado da equipe (CAE) em duas equipes de basquetebol de nível competitivo e naipes distintos.

### 3.1 Desenho do estudo

Abordamos o processo de preparação-competição das equipes pela perspectiva do CAE, cujo detalhamento conceitual encontra-se no estudo de Rangel et al. (2022). O CAE visa integrar três etapas essenciais da preparação de uma equipe: i) o planejamento da atuação coletiva dos jogadores - estratégia da equipe; ii) o processo de ensino-aprendizagem do conteúdo previsto na estratégia - sessões de treinamento; iii) o desempenho no jogo, que representa a culminância e qualidade das etapas anteriores: vide Figura 8.

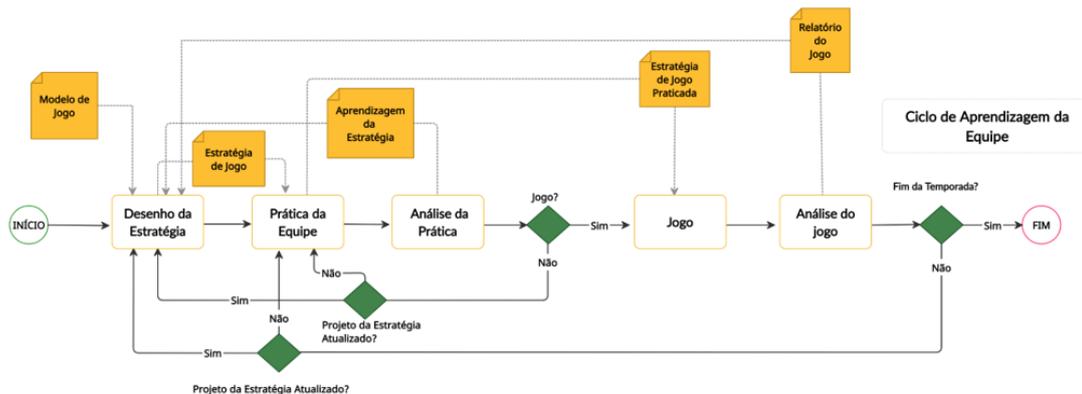


Figura 8 – Ciclo de aprendizagem da equipe: representação esquemática das principais etapas do processo de preparação-desempenho.

Um único pesquisador coletou todos os dados das etapas da CAE, onde foram avaliados previamente a confiabilidade do pesquisador em todas as etapas, este procedimento foi realizado em duas ocasiões diferentes, com intervalo de duas semanas (O'DONOGHUE, 2009). Para a análise da estratégia das equipes o avaliador analisou um conjunto de cinco jogadas que constavam no livro de jogadas de uma das equipes analisadas, após o intervalo estabelecido pelo teste, a análise se aplicou novamente. Já para a etapa treinamento, 10 sessões foram analisadas, após o intervalo elencado análise se repetiu. Em relação aos dados da partida, foram avaliados um conjunto de 50 posses de bola de uma partida profissional de basquete as mesmas variáveis foram anotadas. As taxas de confiabilidade foram avaliadas de acordo com os níveis de concordância para o valor Kappa de Cohen (LANDIS;

KOCH, 1977): menor que a concordância casual ( $< 0$ ), concordância leve (0,01 – 0,20 ), concordância razoável (0,21 – 0,40 ), concordância moderada ( 0,41 – 0,60), concordância substancial (0,61 – 0,80) e concordância quase perfeita (0,81 – 0,99) (LANDIS; KOCH, 1977).

Para a análise da estratégia das equipes, o livro completo das jogadas foi disponibilizado pelos treinadores de cada equipe. Nos valem das jogadas ofensivas e das dinâmicas de criação de espaço e suas concatenações (DCE-DCEc) para descrever a estratégia das equipes analisadas (SANTANA et al., 2019).

Para compreendermos a interação espacial de cada jogada e seus blocos de construção (DCE-DCEc), definimos os espaços da quadra de basquete. Assim, localizamos cada comportamento ofensivo e o seu desdobramento contido em cada jogada. Deste modo, aumentam as chances de monitoramento das variações espaciais de cada DCE-DCEc e seus encadeamentos interativos no momento do confronto (jogo). Segue a classificação dos espaços ilustrados abaixo (Figura 9).

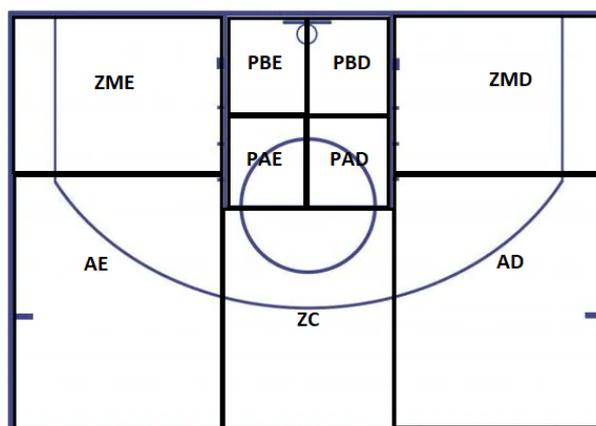


Figura 9 – Classificação dos espaços da quadra. Rangel et al. (2022) adaptada para o português. Áreas da quadra: ZC - Zona Central; AD - Ângulo do 45°Direito; AE - Ângulo do 45°Esquerdo; ZME - Zona Morta Esquerda; ZMD - Zona Morta Direita; PBE - Poste Baixo Esquerdo; PBD - Poste Alto Direito; PAE - Poste Alto Esquerdo; PAD - Poste Alto Direito.

Na etapa de treinamento foram disponibilizadas todas as sessões planejadas pelos treinadores das equipes com os seus tempos dedicados para cada conteúdo. Analisamos as sessões de treinamento seguindo os critérios definidos para decompor uma tarefa, as variáveis pedagógicas (IBÁÑEZ; FEU; CAÑADAS, 2016; CAÑADAS et al., 2018). As variáveis pedagógicas foram modeladas e definidas seguindo critérios para aplicação ao basquetebol, caracterizadas em quatro variáveis centrais, as fases do jogo, os tipos de conteúdos, meios de treinamento e as situações de jogo, tal como suas subcategorias ilustrado. Para um maior detalhamento da tarefa, consideramos duas variáveis complementares oriundas das fases do jogo (posicionado e transição) e dos meios de treinamento (pequenos jogos II).

Fases do jogo: definimos em fase ofensiva, defensiva e mista, bem como, as suas interações. i) fase ofensiva (FO) se caracteriza pela tarefa planejada para abordar o ataque ou conteúdo predominante ofensivo; ii) ataque posicionado (AP), tarefa planejada para abordar a fase ofensiva no jogo, mas com ataque na meia quadra; iii) transição ofensiva (TO), tarefa planejada para abordar a fase de transição ofensiva no jogo ou conteúdo predominante ofensivo de transição; iv) ataque posicionado e de transição (APT), tarefa designada para abordar a fase ofensiva no jogo, mas quando não existe predominância em uma das fases ii) e iii), e sim ambas estão sendo priorizadas (exemplo: a tarefa inicia na meia quadra ofensiva, seguido de uma transição defensiva (baixa ênfase) e uma transição ofensiva (alta ênfase), após isso a tarefa é reiniciada com a outra equipe atacando; v) fase defensiva (FD), tarefa planejada para abordar a fase defensiva do jogo ou conteúdo predominante defensivo; vi) Defesa posicionada (DP), tarefa planejada para abordar a fase defensiva no jogo, mas com defesa posicionada (meia quadra); vii) transição defensiva (TD), tarefa planejada para abordar a fase de transição defensiva no jogo ou conteúdo predominante defensivo em transição; viii) defensivo posicionado e de transição (DPT), tarefa designada para abordar a fase defensiva no jogo, mas quando não existe predominância em uma das fases vi) e vii), e sim ambas estão sendo priorizadas (exemplo: a tarefa inicia na meia quadra defensiva, seguido de uma transição ofensiva (baixa ênfase) e uma transição defensiva (alta ênfase), após isso a tarefa é reiniciada com a outra equipe defendendo; ix) fase mista (FM), tarefa onde conteúdos ofensivos e defensivos têm o mesmo grau de relevância; x) misto posicionado (MP), tarefa onde conteúdos ofensivos e defensivos têm o mesmo grau de relevância, mas com defesa e ataque posicionado (meia quadra); xi) mista na transição (MT), tarefa onde conteúdos ofensivos e defensivos têm o mesmo grau de relevância, mas na fase de transição; xii) misto posicionado e em transição (MPT), tarefa onde conteúdos ofensivos e defensivos tem o mesmo grau de relevância, mas quando não existe predominância em uma das fases x) e xi), e sim ambas estão sendo priorizadas.

Tipos de conteúdo: foram divididos em cinco classes conceituando-as da seguinte forma; i) conteúdo estratégico; semelhante a jogadas, tipos de defesa zona e individual, conteúdos que permitem aos jogadores atuarem, sem interferência de um confronto. Necessariamente praticado sem oposição. Exemplos: “walk/trhough” de posicionamento da quadra, ilustrações de trechos de jogos da equipe adversária, etc. ii) tático coletivo; composto por situações que atingem o maior grau de semelhança com o jogo em termos da complexidade dos problemas do jogo, mantendo a configuração funcional do esporte. É realizado com oposição, basicamente treinos de coletivo. Exemplo (4x4 ou 5x5). iii) tático grupal; prática da interação entre jogadores, com base na sincronização das ações individuais, se coordenam para dar continuidade a uma cadeia de situações coerentes com a estrutura funcional do jogo e a estratégia de equipe. Abrange entre dois e três jogadores, em oposição. Exemplo: 2x2 a 3x3 situacional, superioridade numérica ou inferioridade. iv) tático Individual; prática de processos de resolução de problemas do jogo nível individual,

estão relacionados ao papel específico de cada jogador no que tange aos sistemas de jogo de cada equipe. v) Técnico; prática de fundamentos exigidos no jogo, geralmente exercício analíticos (Sem oposição, com foco na técnica).

Meio de treinamento foram categorizados da seguinte forma: i) "walk-through"(WT); conteúdo estratégico, sem oposição, semelhante a movimentos de memorização de movimentos ou jogadas. ii) exercícios (EX); aborda a aplicação da técnica, sem oposição. iii) pequenos jogos I (PJ I); conteúdo tático. Situações do jogo de 1x1 a 3x3. iv) pequenos jogos II (PJ II); conteúdos em nível tático de 4x4 ou 5x5, priorizando um comportamento tático específico (por exemplo, bloqueio direto ou defesa de bloqueio direto em situação de 4x4 ou 5x5 meia quadra, sem a conexão das fases de transição ofensiva e defensiva), onde as fases do jogo não estão sendo acionadas em sua totalidade. Caso contrário, classificamos como coletivo. iv) coletivo; Conteúdo tático com 5x5 em oposição. Todas as características (Espaço, tempo, oposição, fases conexas) do jogo formal foram empregadas. No caso da situação 4x4, segue a mesma linha explicada anteriormente, mas a disputa é com um jogador a menos por equipe.

Situações de jogos foram categorizadas pelo número de jogadores envolvidos na tarefa, esta interação pode ocorrer em igualdade ou superioridade numérica e sem oposição. Um exemplo de aplicação desta variáveis se dá pela utilização de tarefas em situação de 1x1 trabalhando aspectos táticos individuais (princípios do jogo inerentes a este nível tático), da mesma forma que podem ser utilizados conteúdos de transição defensiva em situações de 3x2 (tático grupal), com uma superioridade ofensiva sobre a defensiva, contexto recorrente que pode emergir no jogo, assim como, situações 1x0-3x0 sem oposição, geralmente utilizado nos exercícios para aquisição de fundamentos ou tarefas dirigidas orientadas à estratégia.

Para interpretarmos o desempenho das equipes no jogo, consideramos a posse de bola como uma unidade de medida. A posse de bola foi definida como o período de jogo que se inicia quando uma equipe adquire o controle da bola e se encerra no momento em que a outra equipe recupera o controle da mesma (OLIVER, 2004). O rebote ofensivo não foi considerado como uma nova posse de bola. Assim, analisamos as seguintes variáveis: fases do jogo, jogada, DCE, DCEc e o resultado, conforme ilustrado na Figura 10 abaixo.

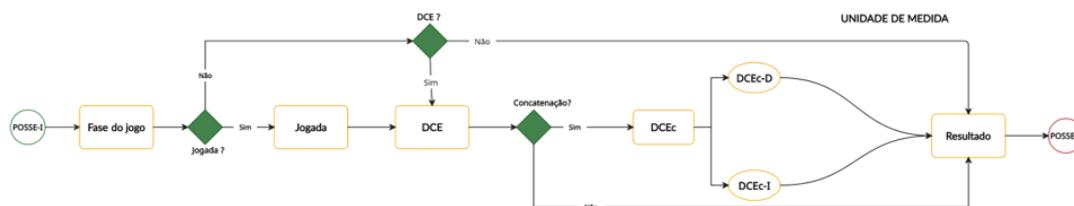


Figura 10 – Variáveis que compõem a análise do jogo: DCEc-D: Dinâmica de criação de espaço concatenada dependente; DCEc-I: Dinâmica de criação de espaço concatenada independente

Foram definidos os comportamentos (ações) individuais e grupais do jogo de acordo com as categorias propostas por [Lamas et al. \(2011\)](#), [Lamas \(2012\)](#), [Santana et al. \(2019\)](#), as dinâmicas de criação de espaço (DCE) e suas concatenações descritas da seguinte forma: i) desmarque com bola com drible; ações individuais nas quais a vantagem espaço-temporal para finalização é criada pelo jogador com bola, sem a cooperação de companheiros. ii) desmarque com bola sem drible; semelhante ao desmarque com bola com drible, porém sem drible, usando apenas técnicas de fintas. iii) isolamento no perímetro; jogador com bola é isolado no perímetro, normalmente na área central da meia-quadra ofensiva próximo à linha dos três pontos, enquanto os quatro companheiros ocupam espaços laterais de maneira que os defensores mantenham distância do jogador com bola (comumente realizado no final das posses de bola, com o isolamento do melhor finalizador). iv) isolamento interior; similar ao isolamento no perímetro, porém na região do garrafão. Tanto o isolamento no perímetro quanto o isolamento interior são casos particulares do desmarque com bola com drible e do desmarque com bola sem drible, pois o espaço é criado numa situação de 1x1, porém, considerados de forma separada por causa da ação coordenada de toda a equipe. v) desmarque sem bola; ação de dois jogadores, sendo que um cria o espaço e recebe o passe de seu companheiro (situações de “backdoor”). vi) bloqueio direto; um jogador se posiciona na trajetória do defensor de seu companheiro com bola, interrompendo a trajetória do defensor (bloqueio), criando assim espaço para o jogador com a bola. vii) bloqueio indireto; semelhante ao bloqueio direto, porém nenhum dos dois jogadores envolvidos na ação de bloqueio tem a posse da bola. Após a interrupção da trajetória do defensor pelo bloqueio, um terceiro companheiro dos jogadores de ataque passa a bola para o jogador livre de marcação. Utilizamos as DCEs desenvolvidas por [Santana et al. \(2019\)](#) de maneira complementar para aumentar o detalhamento dos comportamentos, essas definições encontram-se no artigo. Para analisarmos o nível tático coletivo consideramos as jogadas em execução da equipe, assim, monitoramos os comportamentos inter-indivíduos em níveis táticos globais (4x4, 5x5), tendo em vista que a estratégia é inerente ao modelo de jogo do treinador e atribuí suporte aos comportamentos táticos emergentes no jogo ([LAMAS et al., 2014](#)).

## 3.2 Estudo 1

### 3.2.1 Participantes

Foi analisada uma equipe universitária feminina de basquetebol (15 atletas, com média de 20 anos de idade,  $DP \pm 2,28$ ). A experiência do treinador a frente de equipes de basquetebol era de cinco anos em competições nacionais, com formação acadêmica em Educação Física. A análise incidu sobre a etapa Centro Oeste dos jogos brasileiros universitários de 2018. Foi analisado todo o período de preparação tática da equipe e um jogo oficial da etapa centro oeste dos Jogos Brasileiros Universitários, competição chancelada pela CBDU (Confederação Brasileira de Desporto Universitário).

### 3.2.2 Procedimentos

O treinador da equipe forneceu todos os materiais referente às etapas do CAE, incluindo o caderno de estratégias da equipe, os registros de sessões de treinamento e o vídeo do jogo. Assim, tivemos acesso as informações que compõem o CAE e suas respectivas etapas, ou seja, a estratégia da equipe, as sessões de treinos praticadas e a análise do jogo e sua interação inter-etapas. Seguimos as etapas centrais apresentadas por [Rangel et al. \(2022\)](#). Constituímos variáveis (encontram-se nas definições das categorias das variáveis pedagógicas) complementares na etapa da prática da equipe, conforme destacamos na Figura 11 abaixo.

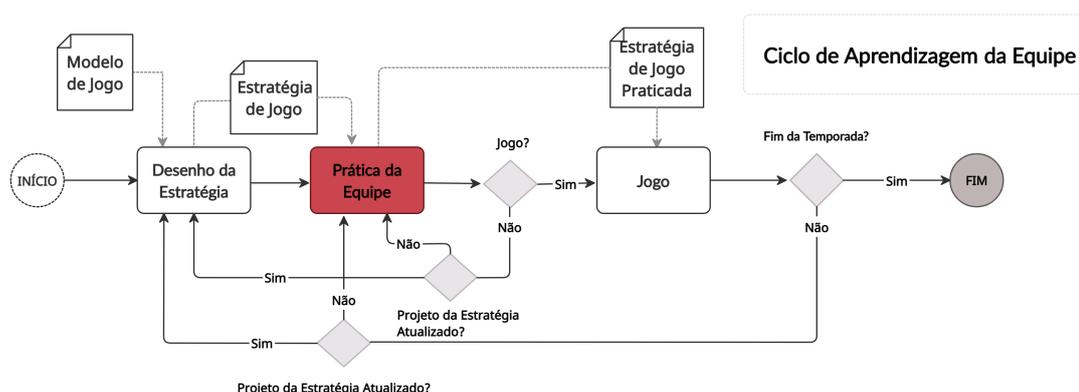


Figura 11 – CAE de uma equipe de basquetebol no naipe feminino - jogos universitários brasileiro.

O caderno de estratégia da equipe contém as jogadas ofensivas descritas por meio de diagramas sequenciais com as ações do jogo e a respectiva localização dos jogadores em quadra. A interpretação dos diagramas seguiu critérios previamente definidos para descrição da estratégias no basquetebol ([LAMAS et al., 2014](#)). Utilizamos as DCEs-DCEc para decompor as jogadas ([LAMAS et al., 2011](#); [SANTANA et al., 2019](#)). Segue - e.g.,

isolamento no perímetro, isolamento no interior, *backdoor*, *spot-up*, "mão a mão", bloqueio direto, bloqueio indireto.

Classificamos a localização de cada ação na quadra de jogo, utilizamos as referências espaciais empregadas anteriormente (RANGEL et al., 2022): ZC - Zona Central; AD - Ângulo do 45°Direito; AE - Ângulo do 45°Esquerdo; ZME - Zona Morta Esquerda; ZMD - Zona Morta Direita; PBE - Poste Baixo Esquerda; PBD - Poste Baixo Direita; PAE - Poste Alto Esquerda; PAD - Poste Alto Direita. Os jogadores envolvidos nas ações de jogo foram caracterizados segundo a conversão típica do basquetebol, de 1 a 5 conforme as principais atribuições táticas do jogador.

As sessões de treinamento foram interpretadas considerando todas as unidades de treinamento planejadas para a pré-temporada da equipe, compreendendo 25 sessões de treinamento, realizadas ao longo de 60 dias (105 horas), com frequência de três vezes na semana. Computamos as jogadas e suas respectivas ações de jogo descritas pelo conjunto das DCEs (SANTANA et al., 2019). Finalmente, caracterizamos a maneira pela qual o treinador estruturou as tarefas de treinamento através das variáveis pedagógicas previamente definidas neste trabalho.

Na terceira e última etapa, definimos um jogo da equipe seguindo a alternativa metodológica para decompor uma estratégia de basquete (jogadas) e cada jogada em seus respectivos blocos de construção - ou seja, ações de jogo individuais e em grupo (LAMAS et al., 2014). Classificaremos uma ação do jogo de acordo com as categorias das dinâmicas de criação de espaço e suas concatenações (LAMAS et al., 2011; SANTANA et al., 2019).

### 3.2.3 Análise de dados

Foram realizadas análises estatísticas inferenciais focadas em cada etapa do ciclo de aprendizado da equipe. O valor de alfa adotado para a significância estatística nas análises foi de 0.05. Aplicamos o teste Shapiro-wilk como requisito de checagem da distribuição dos dados. A estratégia da equipe foi analisada de forma descritiva (descritas pelas classes de dinâmicas de criação de espaço) em cada uma de suas jogadas. Na etapa de treinamento, analisamos as diferenças entre as utilizações dos níveis de cada variável pedagógica considerada através do teste Kruskal- Wallis. Quando essa diferença foi significância ( $p < 0,05$ ), empregamos o teste post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner para análise das variáveis que apresentaram diferenças significantes. Ainda no treinamento, analisamos a proporção de tempo dedicado ao treinamento das jogadas da equipe, semana a semana no período de 12 semanas de preparação da equipe. No jogo, a frequência de utilização das jogadas e suas respectivas eficiências foram objeto da análise. A confiabilidade do pesquisador responsável pela coleta dos dados do CAE foi aferida por meio do teste Kappa Cohen (LANDIS; KOCH, 1977). Todos os procedimentos foram realizados nos programas estatístico R e jamovi.

### 3.2.4 Resultados

Todas as variáveis não tiveram distribuição normal ( $p < 0,05$ ), assim, consideremos os dados como não paramétricos.

#### Estratégia

As nove jogadas da estratégia ofensiva da equipe foram analisadas considerando suas DCEs. A Figura 12 abaixo ilustra a maneira pela qual as DCEs foram encadeadas em cada uma das jogadas.

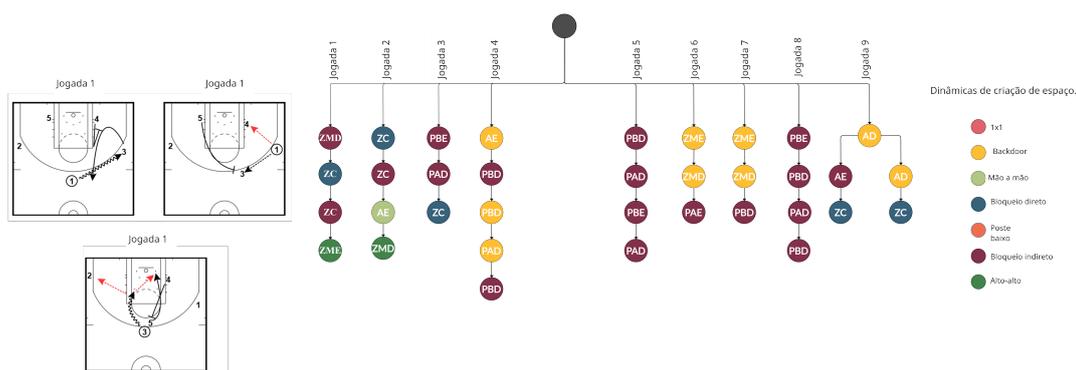


Figura 12 – Análise das DCEs que compõem a estratégia da equipe - Estudo 1.  
 Áreas da quadra: ZC - Zona Central; AD - Ângulo do 45°Direito; AE - Ângulo do 45°Esquerdo; ZME - Zona Morta Esquerda; ZMD - Zona Morta Direita; PBE - Poste Baixo Esquerda; PBD - Poste Baixo Direita; PAE - Poste Alto Esquerda; PAD - Poste Alto Direita.

As DCEs mais frequentes no conjunto de jogadas da estratégia foram o bloqueio indireto (56,7%) e o back-door (23,3 %), conforme descrito na Tabela 1 abaixo.

| DCE               | Counts | %     |
|-------------------|--------|-------|
| Alto-alto         | 2      | 6.7%  |
| Back-door         | 7      | 23.3% |
| Bloqueio direto   | 3      | 10.0% |
| Bloqueio indireto | 17     | 56.7% |
| Mão-a-mão         | 1      | 3.3%  |

Tabela 1 – Frequência das DCEs que compõem a estratégia da equipe.

A DCE bloqueio indireto (62,5%) teve a maior frequência como ação de finalização no conjunto de jogadas da equipe (62,5%), seguido do Alto-alto, conforme consta na Tabela 2 abaixo.

| DCE               | Counts | %     |
|-------------------|--------|-------|
| Alto-alto         | 2      | 25.0% |
| Bloqueio direto   | 1      | 12.5% |
| Bloqueio indireto | 5      | 62.5% |

Tabela 2 – A frequência das DCEs como ação de finalização.

*Treino*

Na Figura 13 apresentamos a variável pedagógica fase do jogo: defesa, ataque e mista, sua ênfase considerando o tempo (em minutos) dedicado no período total de 12 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que não há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 5.58$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0.061$ ).

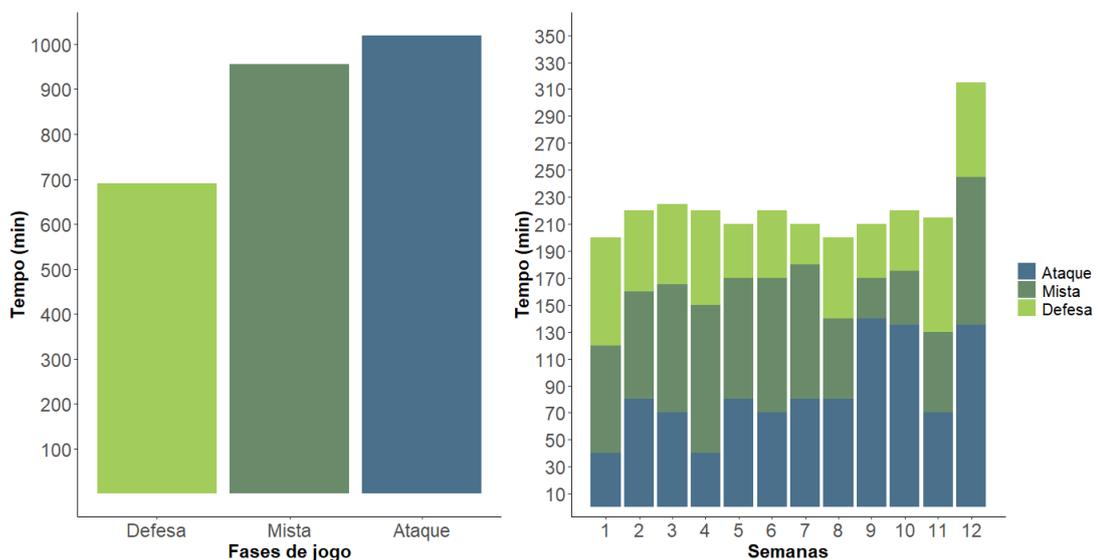


Figura 13 – Fases do jogo: distribuição pelo tempo total e sua ênfase semanal (em minutos).

Na Figura 14 apresentamos a variável pedagógica subfase do jogo: Ataque posicionado, defesa posicionada, mista posicionado e misto posicionado-transição, com a sua ênfase no período de 12 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 33.4$ ;  $df = 3$ ;  $p = 0.001$ ). O post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner mostrou que há diferença significativa nas variáveis Ataque posicionado e Misto posicionado ( $p = 0.001$ ), bem como para Defesa posicionado e Mista posicionado ( $p = 0.001$ ) e Mista posicionado e Misto posicionado-transição ( $P = 0.001$ ).

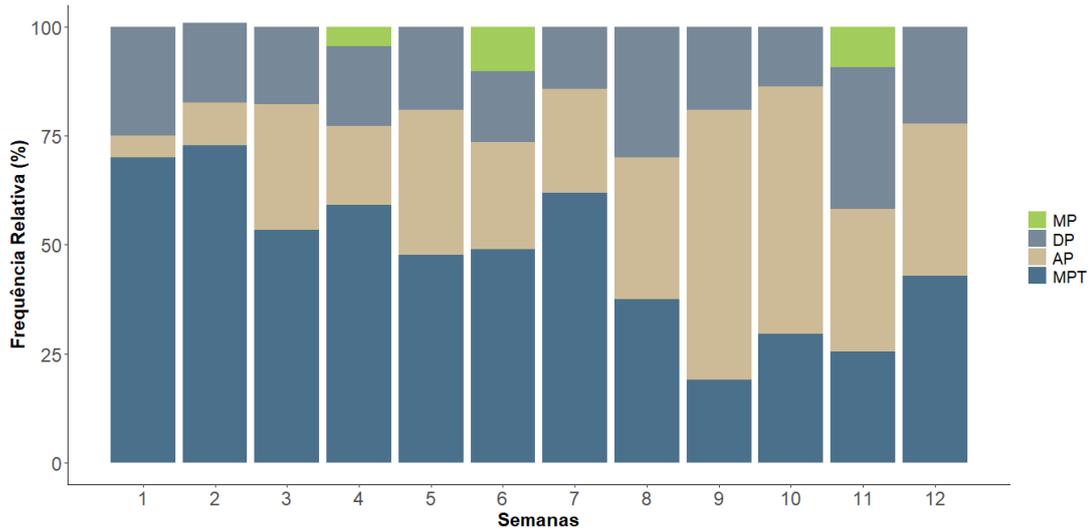


Figura 14 – Subfase de jogo: distribuição em frequência relativa. Ataque posicionado (AP), Defesa posicionada (DP), Mista posicionado (MP) e Mista posicionado e de transição (MPT).

Na Figura 15 apresentamos a variável pedagógica meio de treinamento e suas subcategorias: Exercício, walk-through, pequenos jogos I, pequenos jogos II e coletivo, com a distribuição pelo tempo total (em minutos) no período de 12 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 18.3$ ;  $df = 4$ ;  $p = 0.001$ ). O post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner mostrou que há diferença significativa nas variáveis Exercício-Pequenos jogos I ( $p = 0.018$ ), bem como para Exercício-Pequenos jogos II ( $p = 0.011$ ). Nas demais variáveis não houve diferenças significantes.

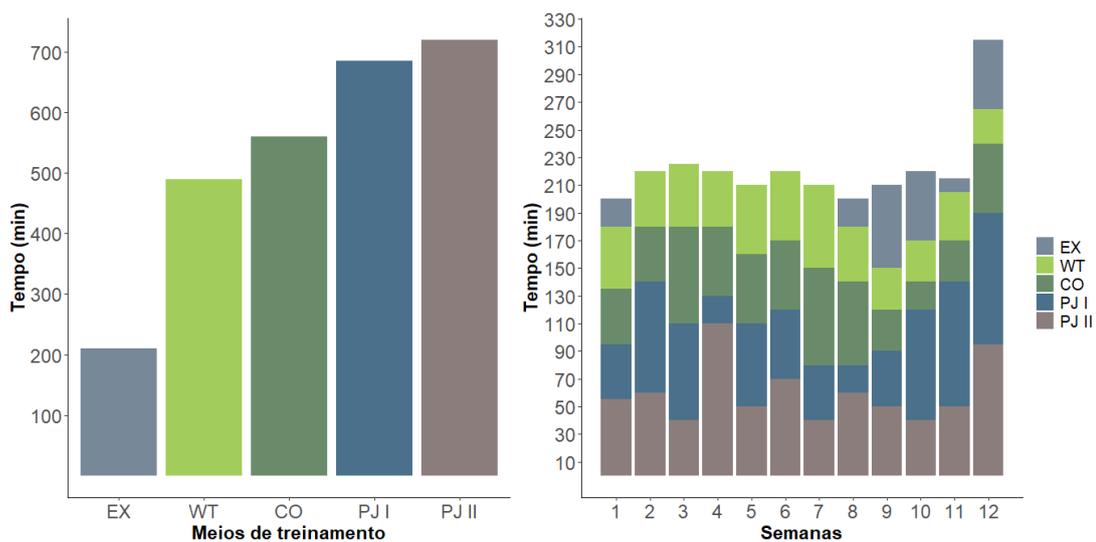


Figura 15 – Meios de treinamento: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal. Exercício (EX), walk-through (WT), pequenos jogos I (PJ I), pequenos jogos II (PJ II) e coletivo (CO).

Na Figura 16 apresentamos a variáveis pedagógica conteúdo e suas subcategorias: estratégico, tático e técnico. Os conteúdos foram distribuídos pelo tempo (em minutos) total no período de 12 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 26$ ;  $df = 2$ ;  $P = 0.001$ ). O post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner mostrou que há diferença significativa nos conteúdos estratégicos em comparação com táticos ( $p = 0.001$ ), bem como para os conteúdos estratégico-técnico ( $p = 0.04$ ) e tático-técnico ( $p = 0.001$ ).

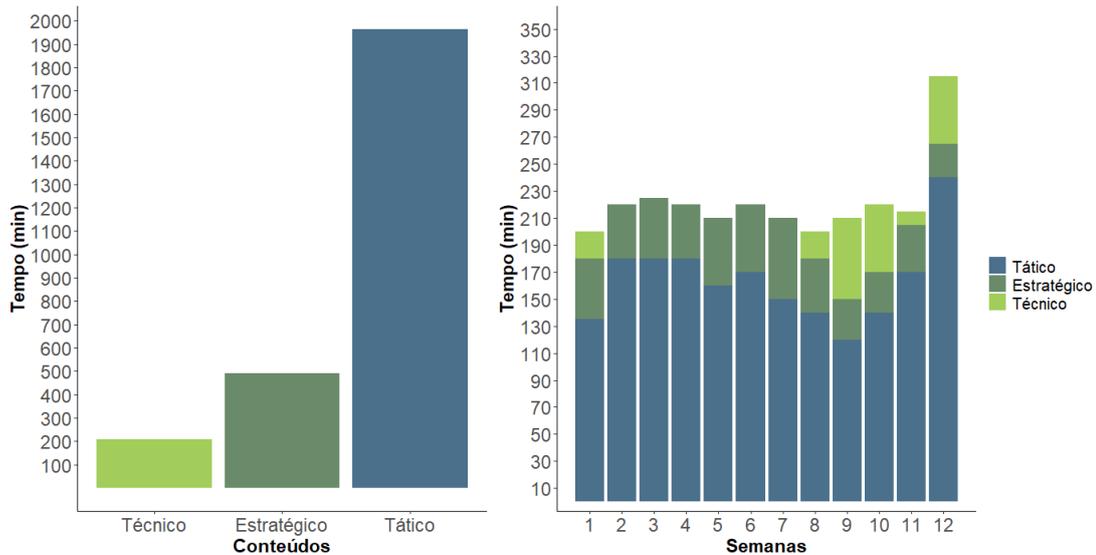


Figura 16 – Conteúdos: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal.

Na Figura 17 apresentamos a relação das variáveis pedagógicas fases de jogo e situação de jogo, com suas subcategorias: As proporções das variáveis foram considerados pelo tempo (em minutos) total no período de 12 semanas.

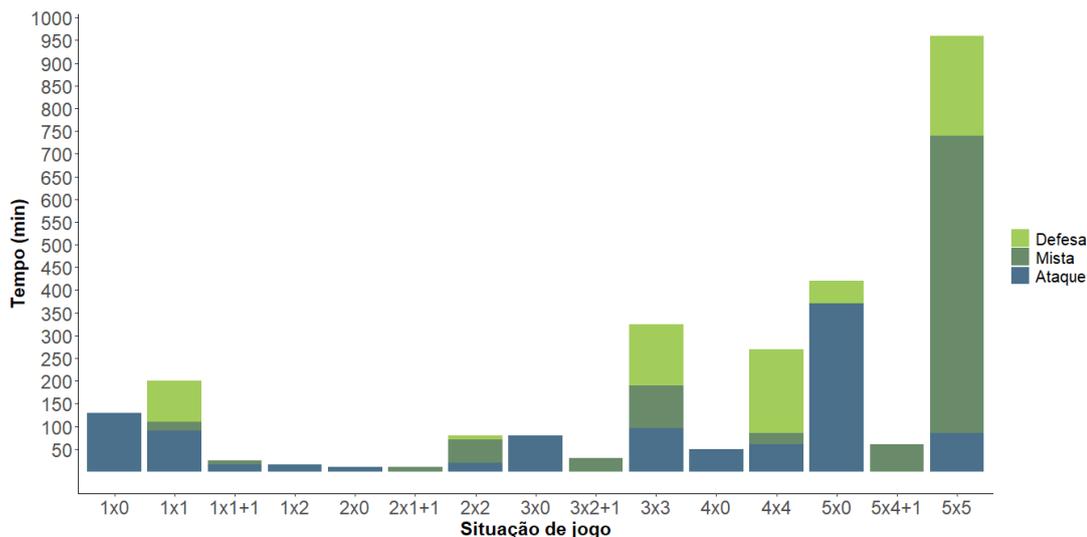


Figura 17 – Relação entre as variáveis pedagógicas: distribuição pelo tempo total (em minutos).

Na Figura 18 apresentamos as proporções das jogadas treinadas no período total de treinamento de 12 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 48.7$ ;  $df = 8$ ;  $p = 0.001$ ). O post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner mostrou que há diferença significativa apenas entre as jogadas 9-8 ( $p = 0.038$ ), nas demais jogadas não houve diferenças significantes ( $p > 0.05$ ).

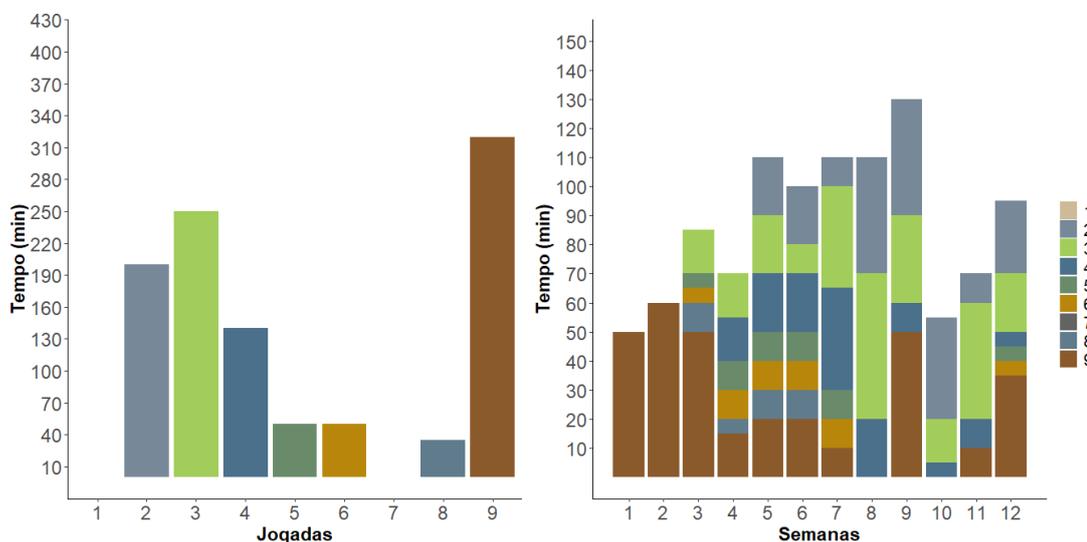


Figura 18 – Jogadas: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal.

Na Figura 19 apresentamos as proporções das DCEs treinadas no período total de treinamento de 12 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 8.70$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0.013$ ). O post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner mostrou que há diferença significativa nas DCEs bloqueio direto em

comparação com mão-a-mão ( $p = 0.021$ ), bem como para bloqueio indireto e mão-a-mão ( $p = 0.020$ ). Não houve diferença significativa para bloqueio direto e bloqueio indireto ( $p = 0.817$ ).

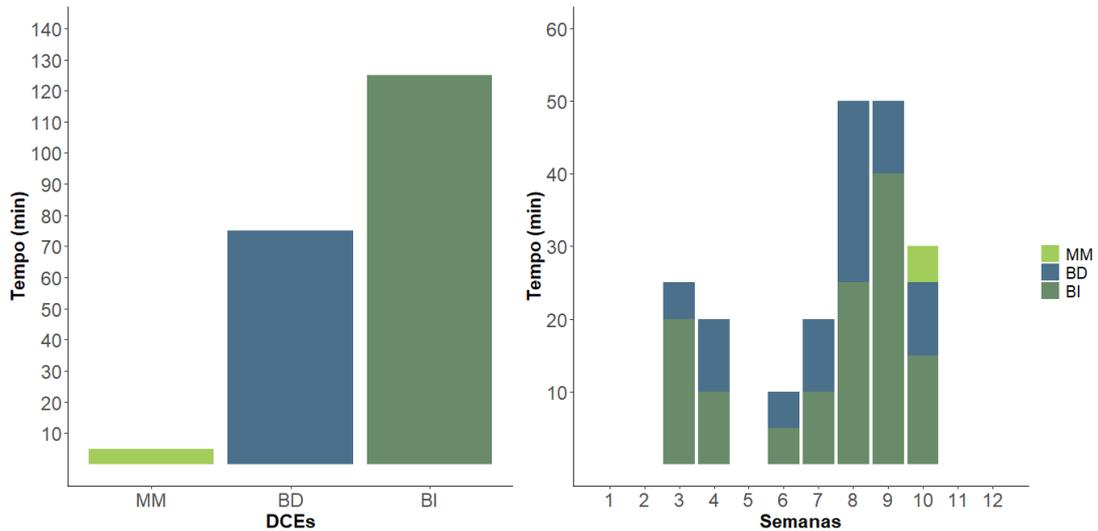


Figura 19 – DCEs: distribuição pelo tempo total e por semana (em minutos) e a sua ênfase semanal. Mão-a-mão (MM), Bloqueio direto (BD) e Bloqueio indireto (BI).

### Jogo

Na Figura 20 abaixo consta a frequência das sub-fases ofensivas acionadas no jogo.

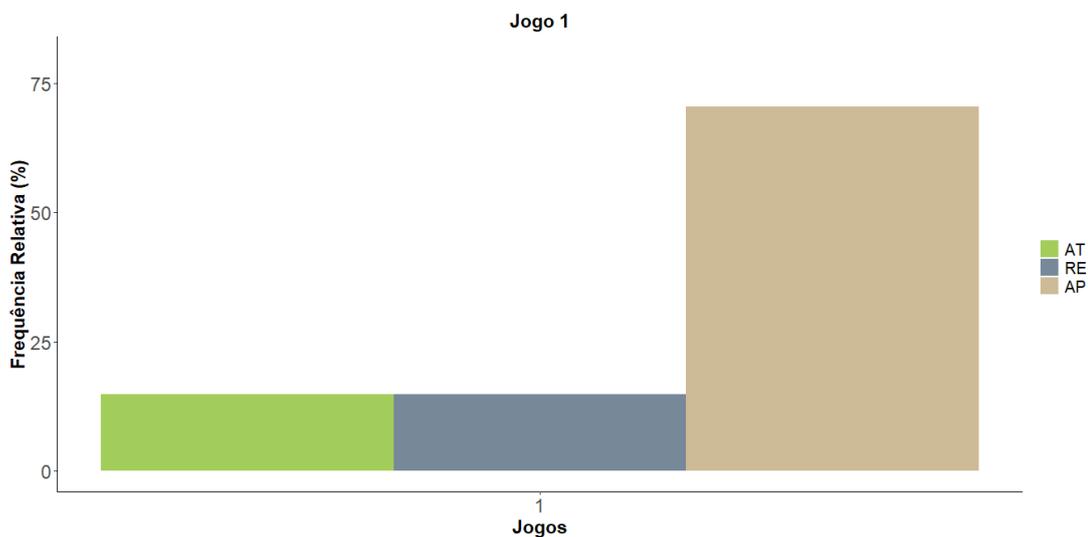


Figura 20 – Subfases: Frequência das sub-fases no jogo. Ataque posicionado (AP), Reposição de bola (RE) e Ataque na transição (AT).

Na Figura 21 abaixo constam as frequências das jogadas acionadas no jogo.

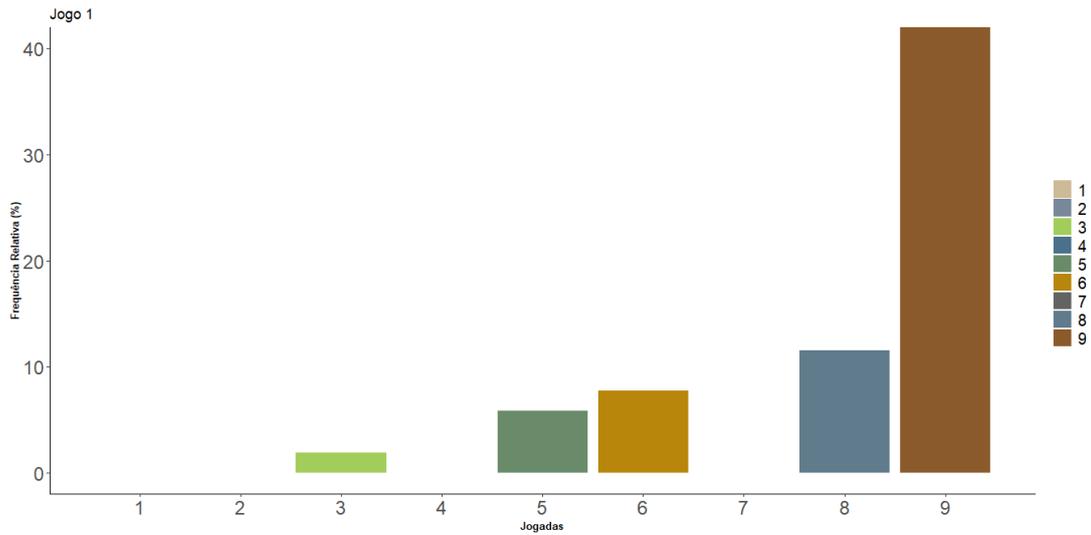


Figura 21 – Jogadas: Frequência das jogadas acionadas no jogo.

Na Figura 22 abaixo constam as frequências das DCEs acionadas no jogo.

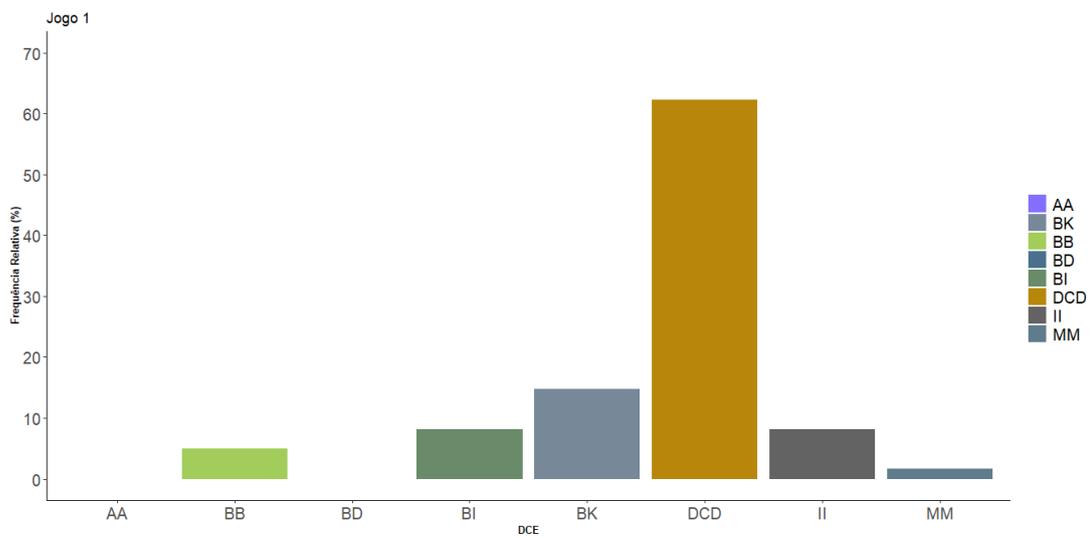


Figura 22 – DCEs: Frequência das DCEs acionadas no jogo. Alto-alto (AA), Baixo-baixo (BB), Bloqueio direto (BD), Bloqueio indireto (BI), Back-door (BK), Desmarque com drible (DCD), Isolamento interior (II) e Mão-a-mão (MM).

Na Figura 23 abaixo constam as frequências das jogadas acionadas no jogo com suas proporções enfatizadas no treino, bem como, os pontos tentados para cada jogada.

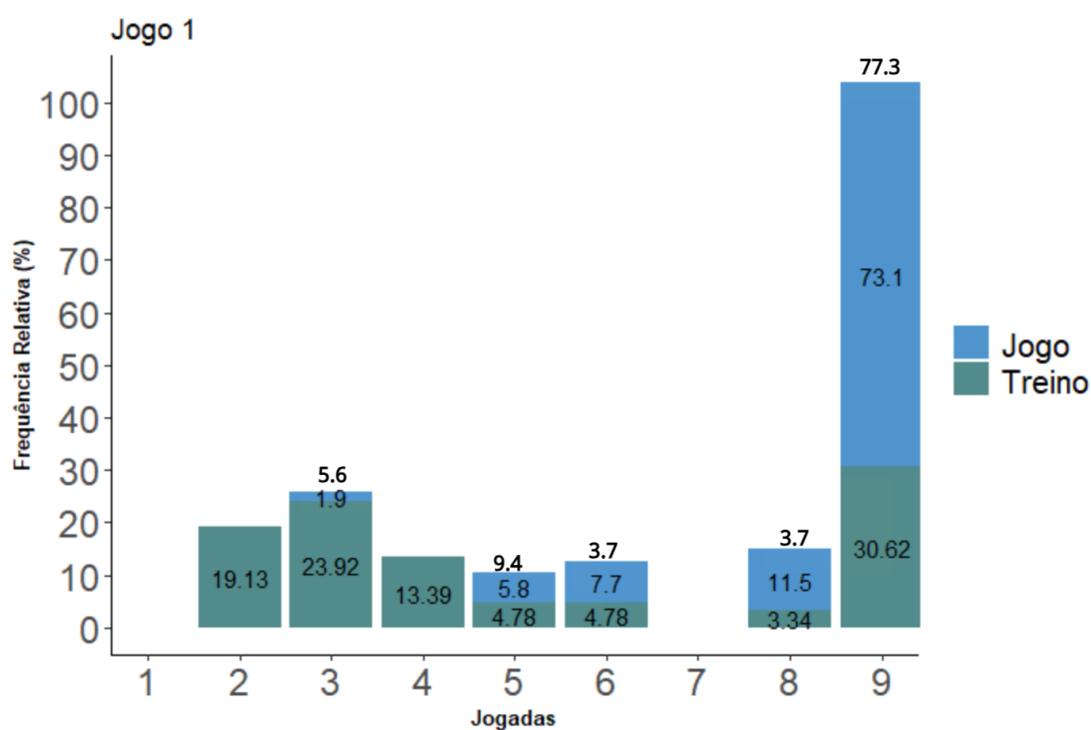


Figura 23 – Proporção das jogadas treinadas e acionadas no jogo, com os pontos tentados por jogadas - P<sub>TpJ</sub>(%).

Na Figura 24 abaixo constam as frequências das DCEs acionadas no jogo com suas proporções enfatizadas no treino, bem como, os pontos tentados para cada DCE.

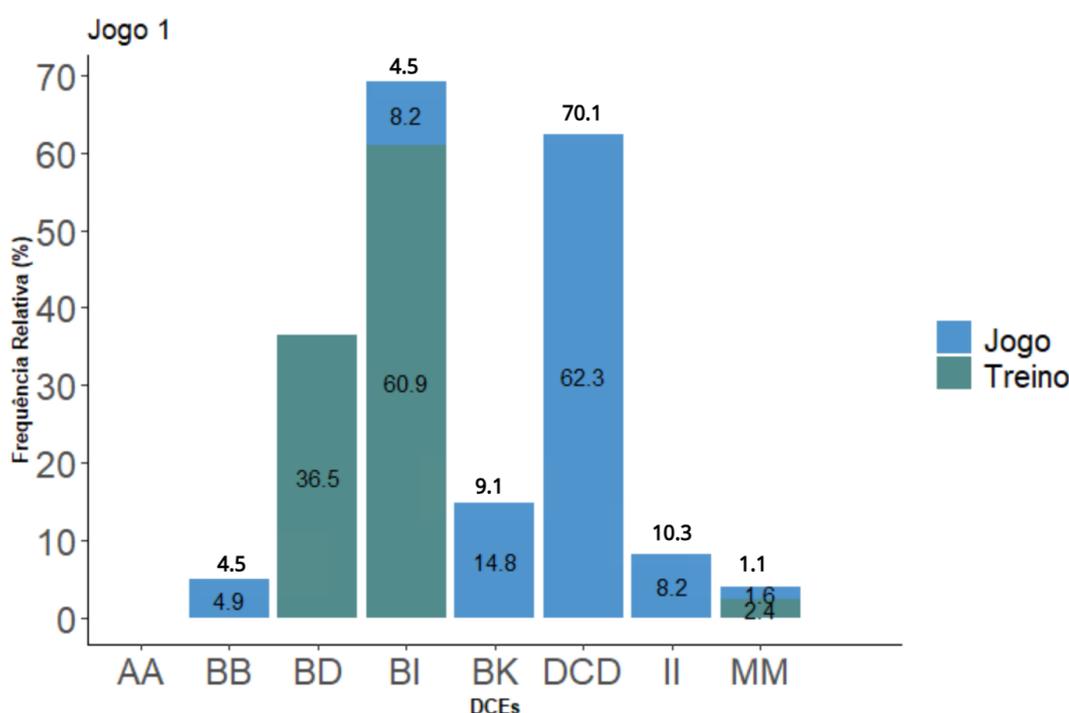


Figura 24 – Proporção das DCEs treinadas e acionadas no jogo, com os pontos tentados por DCE - P<sub>TpDCE</sub>(%).

### 3.2.5 Discussão

A aplicação de uma linguagem integrativa nas três principais etapas da preparação-desempenho no basquetebol se torna fundamental para o treinador balizar as suas decisões, tendo em vista que algumas de suas responsabilidades são avaliar o desempenho, diagnosticar problemas e fornecer informações tático-técnico assertivas aos jogadores que compõem a sua equipe (RANGEL et al., 2022). O CAE gera uma análise sistemática coerente do processo de preparação-desempenho, para entendermos a sua diversidade, nesta primeira etapa da pesquisa, buscando compreender como o ciclo se manifesta em um contexto competitivo do naípe feminino no basquetebol, além disso, ressaltamos a contribuição no avanço metodológico empregado na etapa de treinamento do CAE, assim, possibilitando um detalhamento maior deste processo. Neste cenário analisamos uma equipe de basquetebol feminina universitária com uma interação completa do CAE.

Os resultados encontrados referentes a estratégia da equipe, se caracterizaram com uma proporção 56.7% de bloqueio indireto, seguido do back-door (23,3%) e o bloqueio direto (10%), ou seja, o bloqueio indireto, compõem mais da metade das ações que compõem a estratégia da equipe. Isso denota que a escolha lógica do treinador se baseou no bloqueio indireto sendo um possível potencial a ser explorado por sua equipe.

Ja na etapa treinamento, as proporções da fase de ataque e mista foram semelhantes, com a fase defensiva sendo menos enfatizada, no entanto, não houve diferença significativa

entre as variáveis ( $P = 0,061$ ). Se tratando das subfases, houve diferença significativa entre as variáveis ( $p = 0,001$ ). A mista posicionado-transição foi mais priorizada, seguido do ataque posicionado. Neste contexto, podemos apontar para as possíveis tendências das escolhas do treinador sobre a sua forma de jogar, neste caso, priorizando a subfase mista posicionado e de transição, ou seja, uma equipe que joga aproveitando as oportunidades rápidas criadas na transição, mas que tem uma característica também de um ataque cadenciado. Já para os meios de treinamento, também teve diferença significativa entre as variáveis ( $p = 0,001$ ). Os pequenos jogos II foram os mais utilizados pelo treinador, seguido dos pequenos jogos I. O Walk-through. e o Exercício foram menos frequente nos treinos. Já para os conteúdos, a tática foi mais empregada que os conteúdos técnicos e estratégicos com diferença significativa ( $p = 0,001$ ). Sua maior ênfase foi na tática coletiva (situações de 4x4, 5x5). A situação de jogo mais treinada, foi o 5x5. Essas tendências das variáveis pedagógicas se a semelham com os achados de [Cañadas et al. \(2018\)](#), especificamente no naipe feminino, para as variáveis fases do jogo e meios de treinamento. Para a frequência das jogadas treinadas, a jogada 9 foi mais praticada seguida da jogada 3 e jogada 2, em sua distribuição semanal a jogada 9 foi frequente em nove semanas de um período total de 12 semanas. Se tratando das DCEs, o bloqueio indireto foi a maior proporção praticada, seguido do bloqueio direto e mão-a-mão, somente estas DCEs foram treinadas em um período de 12 semanas, com o foco no bloqueio indireto apesar da estratégia da equipe compor uma diversidade maior de ações. Sobre as abordagens de ensino utilizadas pelo treinador, foi possível apontarmos tendências das correntes teóricas que o treinador se apoia, utilizou abordagem pedagógicas centradas por meio dos jogos, situações de 3x3, 4x4 e 5x5 prevaleceram nos treinos, isso subsidia as suas escolhas em abordagem mais contemporâneas, que apoiam-se no jogo como um meio de ensino ([GRECO; BENDA, 1998](#); [MORALES; GRECO, 2007](#); [GALATTI et al., 2014](#); [BUNKER; THORPE, 1982](#)).

Sobre as jogadas acionadas no jogo, a jogada 9 teve frequência de 75% se sobrepondo em relação as demais jogadas, com a jogada 8 sendo a segunda mais acionada com 11.5%. Já para as DCEs, desmarque com drible obteve a maior frequência no jogo com 62%, seguido do back-door (11.5%). A fase de jogo que prevaleceu no jogo foi o ataque posicionado com frequência de 70.5%, denotando uma forma de jogar com as posses de bola sendo mais densas. Partindo de uma análise sistemática integrada das etapas centrais do CAE, estratégia, treinamento e jogo, identificamos bloqueio direto sendo priorizado no período de treinamento em comparações com as demais DCEs, denotando uma convergência entre as tendências encontradas na estratégia e a ênfase no treinamento, já que a estratégia é composta por mais de 50% de bloqueios indiretos. Já para as etapas treinamento e jogo, podemos apontar uma possível congruência nas subfases de jogo treinadas e as subfases exploradas no jogo, denotando a forma de jogar do treinador com posses mais densas com ataque posicionado. Se tratando das jogadas e DCEs enfatizadas no treino e as suas ocorrências no jogo, a jogada 9 foi priorizada nos treinos e também a que mais emergiu

no jogo, no entanto para DCEs, o bloqueio indireto foi priorizado no treino, mas a DCE que se sobrepôs no jogo foi o desmarque com drible. Esses achados demonstram que houve uma incongruência das DCEs priorizadas no treinamento com as que emergiram no jogo, isso pode ter grande influência da equipe adversária, ou seja, ajustes nas estratégias defensivas forçando a equipe analisada a jogar fora de suas melhores qualidades, para que esta afirmação seja fundamentada, se faz necessário a análise de mais jogos, bem como, considerarmos os comportamentos defensivos do adversário.

## 3.3 Estudo 2

### 3.3.1 Participantes

Analizamos a seleção brasileira masculina de basquetebol na categoria sub 16 (15 atletas, com média de 15 anos de idade,  $DP \pm 0,52$ ). A experiência do treinador a frente de equipes de basquetebol era de 10 anos em competições nacionais e internacionais, com formação acadêmica em Educação Física com título de mestre. O estudo incidiu sobre a Copa América em 2019 sediada em Belém do Pará. Analisou-se todo o período de preparação da equipe e todos os jogos oficiais da seleção.

### 3.3.2 Procedimentos

O treinador da equipe forneceu todos os materiais referente às etapas do CAE, incluindo o caderno de estratégias da equipe, os registros de sessões de treinamento e o vídeo dos jogos. Acrescentaremos mais um elemento de monitoramento do CAE, a análise de jogo e o relatório gerado da análise do jogo. Segue a Figura 25 e seus avanços no CAE neste estudo.

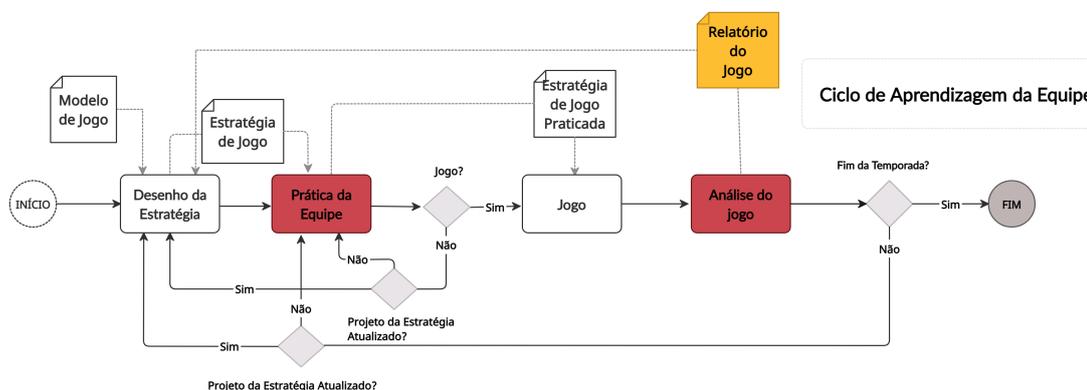


Figura 25 – CAE de uma equipe de basquetebol no naipe masculino - jogos da Copa América de basquete.

O caderno de estratégia da equipe contém as jogadas ofensivas, descritas por meio de diagramas sequenciais com as ações do jogo e a respectiva localização dos jogadores

em quadra. A interpretação dos diagramas seguiu critérios previamente definidos para descrição das estratégias no basquetebol (LAMAS et al., 2014). A decomposição de uma jogada partiu da discriminação das ações de jogo por meio das dinâmicas de criação de espaço (LAMAS et al., 2011; SANTANA et al., 2019).

Para classificarmos a localização de cada ação na quadra de jogo utilizamos as referências espaciais empregadas anteriormente (RANGEL et al., 2022): ZC - Zona Central; AD - Ângulo do 45°Direito; AE - Ângulo do 45°Esquerdo; ZME - Zona Morta Esquerda; ZMD - Zona Morta Direita; PBE - Poste Baixo Esquerda; PBD - Poste Baixo Direita; PAE - Poste Alto Esquerda; PAD - Poste Alto Direita. Os jogadores envolvidos nas ações de jogo foram caracterizados segundo a conversão típica do basquetebol, de 1 a 5 conforme as principais atribuições táticas do jogador.

As sessões de treinamento foram interpretadas considerando todas as unidades de treinamento planejadas na preparação da equipe, compreendendo 20 sessões de treinamento, realizadas ao longo de seis semanas (26 horas), com frequência todos os dias. Computamos as jogadas e suas respectivas ações de jogo descritas pelo conjunto das DCEs-DCEc (SANTANA et al., 2019). Finalmente, caracterizaremos a maneira pela qual o treinador estruturou as tarefas de treinamento seguindo os critérios anteriores definidos das variáveis pedagógicas (CAÑADAS et al., 2018; IBÁÑEZ; FEU; CAÑADAS, 2016).

Por fim, foram analisados seis jogos da Copa América de basquetebol da seleção brasileira sub 16 masculino. Classificamos as ações do jogo de acordo com as categorias das dinâmicas de criação de espaço e suas concatenações (LAMAS et al., 2011; SANTANA et al., 2019). Por fim, levaremos em consideração as seguintes variáveis de desempenho: as sub-fases ofensivas ataque posicionado e de transição, frequência das jogadas e das DCEs-DCEc, eficiência das DCEs-DCEc e das jogadas e o resultado obtido.

### 3.3.3 Análise de dados

Foram realizadas análises estatísticas inferenciais focadas em cada etapa do ciclo de aprendizado da equipe. O valor de alfa adotado para a significância estatística nas análises foi de 0.05. Aplicamos o teste Shapiro-wilk como requisito de checagem da distribuição dos dados. A estratégia da equipe foi analisada de forma descritiva (descritas pelas classes de dinâmicas de criação de espaço) em cada uma de suas jogadas. Na etapa de treinamento, analisamos as diferenças entre as utilizações dos níveis de cada variável pedagógica considerada através do teste Kruskal- Wallis. Para casos de significância ( $p < 0,05$ ), empregamos o teste post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner para análise das variáveis que apresentaram diferenças significantes. Ainda no treinamento, analisamos a proporção de tempo dedicado ao treinamento das jogadas da equipe, semana a semana no período de 12 semanas de preparação da equipe. No jogo, a frequência de utilização das jogadas e suas respectivas eficiências foram objeto da análise. A confiabilidade do

pesquisador responsável pela coleta dos dados do CAE foi aferida por meio do teste Kappa Cohen (LANDIS; KOCH, 1977). Todos os procedimentos foram realizados nos programas estatístico R e jamovi.

### 3.3.4 Resultados

Todas as variáveis não tiveram distribuição normal ( $p < 0,05$ ), assim, consideremos os dados como não paramétricos.

#### Estratégia

As 19 jogadas da estratégia ofensiva da equipe foram analisadas considerando suas DCEs-DCEc. A Figura 26 abaixo ilustra a maneira pela qual as DCEs foram encadeadas em cada uma das jogadas.



Figura 26 – Análise das DCE que compõem a estratégia da equipe - Estudo 2.

Áreas da quadra: ZC - Zona Central; AD - Ângulo do 45°Direito; AE - Ângulo do 45°Esquerdo; ZME - Zona Morta Esquerda; ZMD - Zona Morta Direita; PBE - Poste Baixo Esquerda; PBD - Poste Baixo Direita; PAE - Poste Alto Esquerda; PAD - Poste Alto Direita.

A DCEs mais frequentes no conjunto de jogadas da estratégia foram o bloqueio indireto (56,5%) e o bloqueio direto (16,3 %), conforme descrito na Tabela 3.

| DCE               | Counts | %     |
|-------------------|--------|-------|
| Back-door         | 10     | 10.9% |
| Baixo-baixo       | 2      | 2.2%  |
| Bloqueio direto   | 15     | 16.3% |
| Bloqueio indireto | 52     | 56.5% |
| Mão-a-mão         | 9      | 9.8%  |
| Passe             | 4      | 4.3%  |

Tabela 3 – Frequência das DCEs que compõem a estratégia da equipe.

A DCE bloqueio indireto (80%) teve a maior frequência como ação de finalização no conjunto de jogadas que compõem a estratégia da equipe, seguido do bloqueio direto (10%) e o baixo-baixo (10%), conforme consta na Tabela 4 abaixo.

| DCE               | Counts | %     |
|-------------------|--------|-------|
| Baixo-baixo       | 2      | 10.0% |
| Bloqueio direto   | 2      | 10.0% |
| Bloqueio indireto | 16     | 80.0% |

Tabela 4 – A frequência das DCEs como ação de finalização.

A DCEc mais frequente no conjunto de jogadas da estratégia foram o BI - Sequencial (62,5%) e o BD - BIreceptor (25%), conforme descrito na Tabela 5 abaixo.

| DCE_Concatendas | Counts | %     |
|-----------------|--------|-------|
| BD - BIreceptor | 2      | 25.0% |
| BD - Sequencial | 1      | 12.5% |
| BI - Sequencial | 5      | 62.5% |

Tabela 5 – Frequência das DCEc que compõem a estratégia da equipe.

A DCEc BD - BIreceptor (66,7%) teve a maior frequência como ação de finalização no conjunto de jogadas que compõem a estratégia da equipe, seguido do BI - Sequencial (33,3%), conforme consta na Tabela 6 abaixo.

| DCE_Concatendas | Counts | %     |
|-----------------|--------|-------|
| BD - BIreceptor | 2      | 66.7% |
| BI - Sequencial | 1      | 33.3% |

Tabela 6 – A frequência das DCEc como ação de finalização.

### *Treino*

Na Figura 27 apresentamos a variável pedagógica fase do jogo: defesa, ataque e mista, sua ênfase considerando o tempo (em minutos) dedicado no período total de 6 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 10.2$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0.006$ ). O post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner mostrou que há diferença significativa nas variáveis ataque-defesa ( $p = 0.022$ ), bem como para defesa-mista ( $p = 0.013$ ). Não houve diferença significativa para as variáveis ataque-mista ( $p = 0.969$ ).

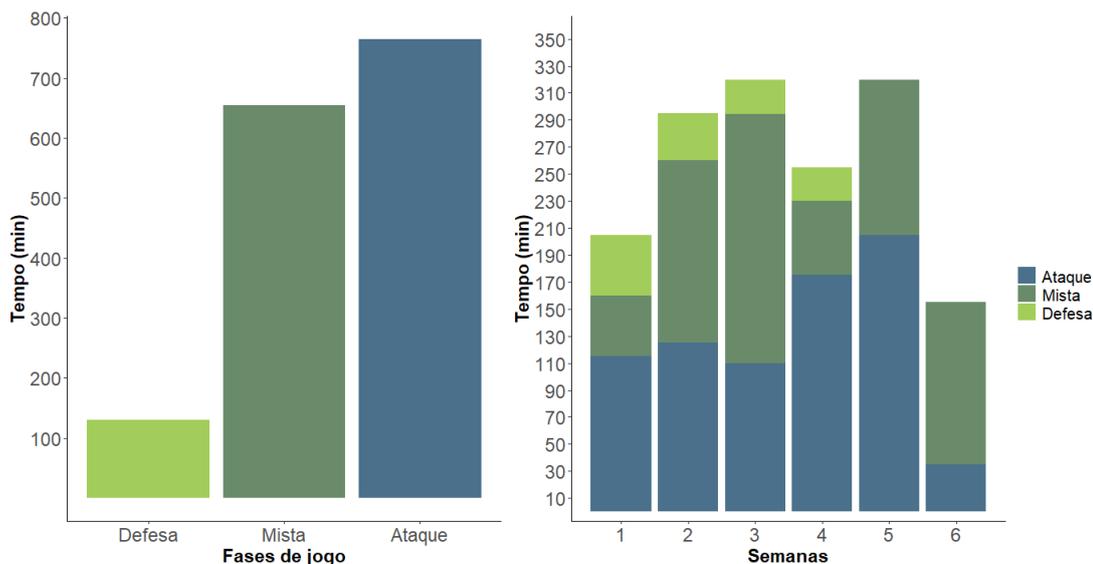


Figura 27 – Fases do jogo: distribuição pelo tempo total e a ênfase semanal (em minutos).

Na Figura 28 apresentamos a variável pedagógica subfase do jogo: Ataque posicionado, defesa posicionada, mista posicionado e mista posicionado e de transição, com sua ênfase no período total de 6 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 11.4$ ;  $df = 3$ ;  $p = 0.010$ ). O post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner mostrou que há diferença significativa nas variáveis Ataque posicionado e misto posicionado-transição ( $p = 0.032$ ). Não houve diferença significativa para as demais variáveis ( $p > 0.05$ ).

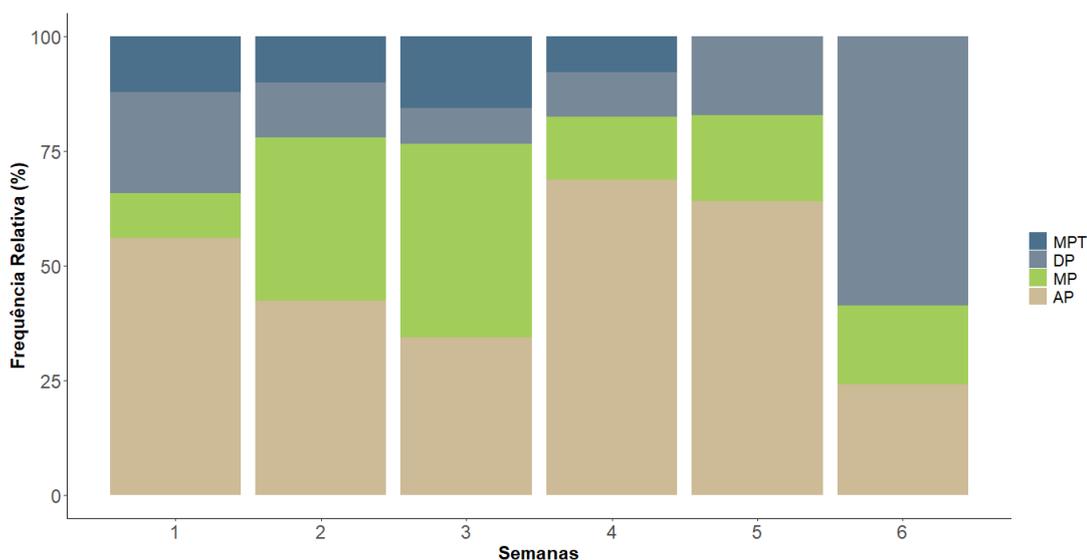


Figura 28 – Subfase de jogo: distribuição em frequência relativa. Ataque posicionado (AP), Defesa posicionada (DP), Mista posicionado (MP) e Mista posicionado e de transição (MPT).

Na Figura 29 apresentamos a variável pedagógica meio de treinamento e suas

subcategorias: exercício, walk-through, pequenos jogos I, pequenos jogos II e coletivo, com a distribuição pelo tempo total (em minutos) no período de 6 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que não há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 8.80$ ;  $df = 4$ ;  $p = 0.066$ ).

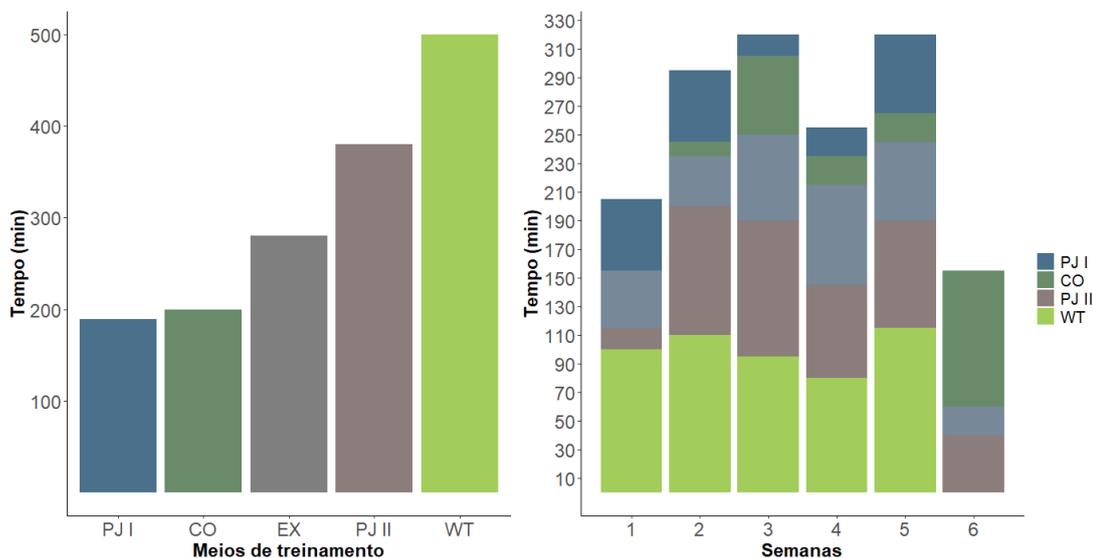


Figura 29 – Meios de treinamento: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal. Exercício (EX), Walk-through (WT), Pequenos jogos I (PJ I), Pequenos jogos II (PJ II) e Coletivo (CO).

Na Figura 30 apresentamos a variáveis pedagógica conteúdo e suas subcategorias: estratégico, tático e técnico. Os conteúdos foram distribuídos pelo tempo (em minutos) total no período de 6 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 9.52$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0.009$ ). O post-hoc de Dwass-Steel-Crichtlow-Fligner mostrou que há diferença significativa nos conteúdos tático-técnico ( $p = 0.018$ ). Não houve diferença significativa para as demais variáveis ( $p > 0.05$ ).

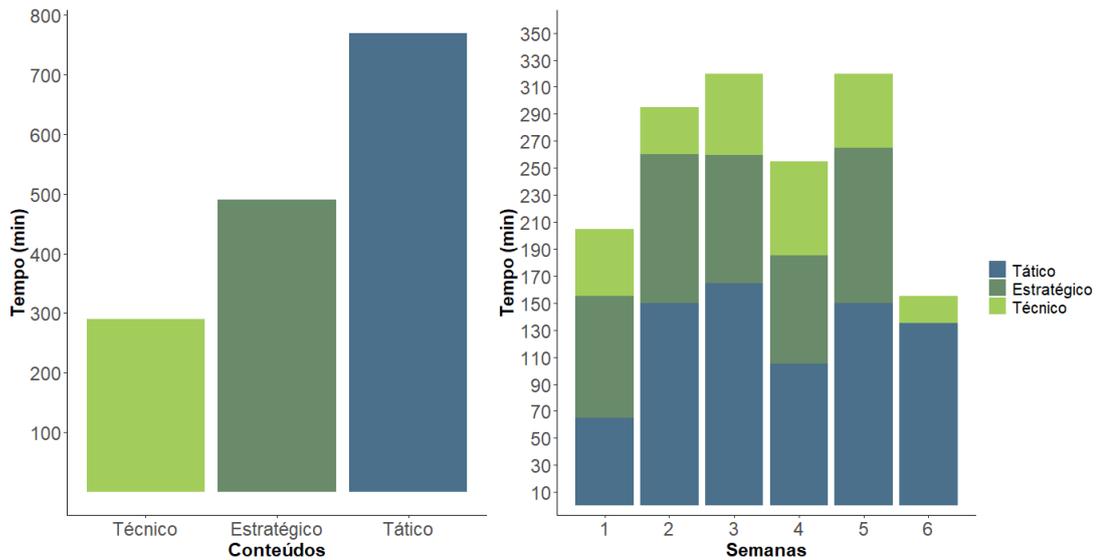


Figura 30 – Conteúdos: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal.

Na Figura 31 apresentamos a relação das variáveis pedagógicas fases de jogo e situação de jogo, com suas subcategorias: As proporções das variáveis foram considerados pelo tempo (em minutos) total no período de 6 semanas.

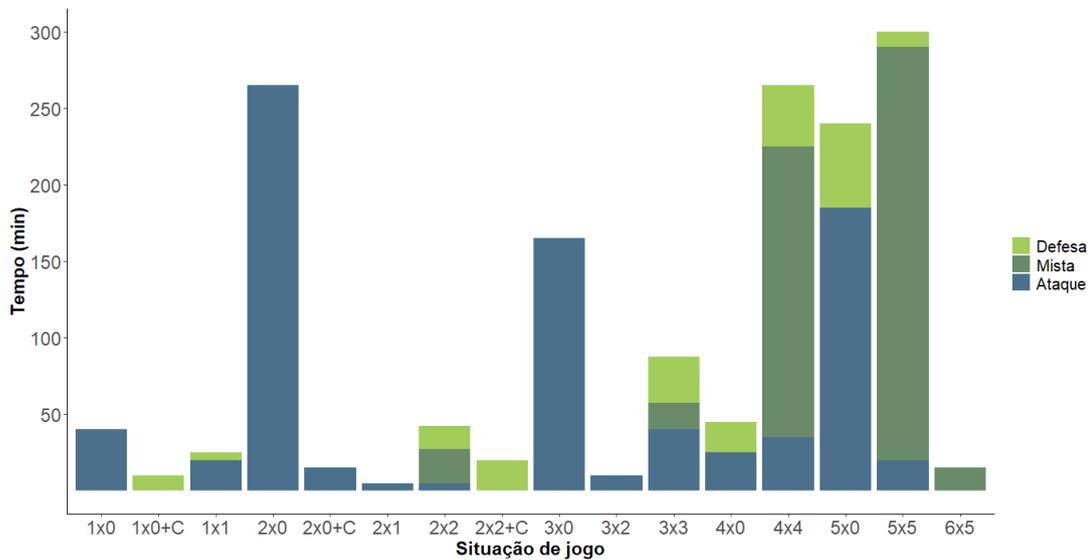


Figura 31 – Relação entre as variáveis pedagógicas: distribuição pelo tempo total (em minutos).

Na Figura 32 apresentamos as proporções das jogadas treinadas no período total de treinamento de 6 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que não há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 24.3$ ;  $df = 18$ ;  $P = 0.147$ ).

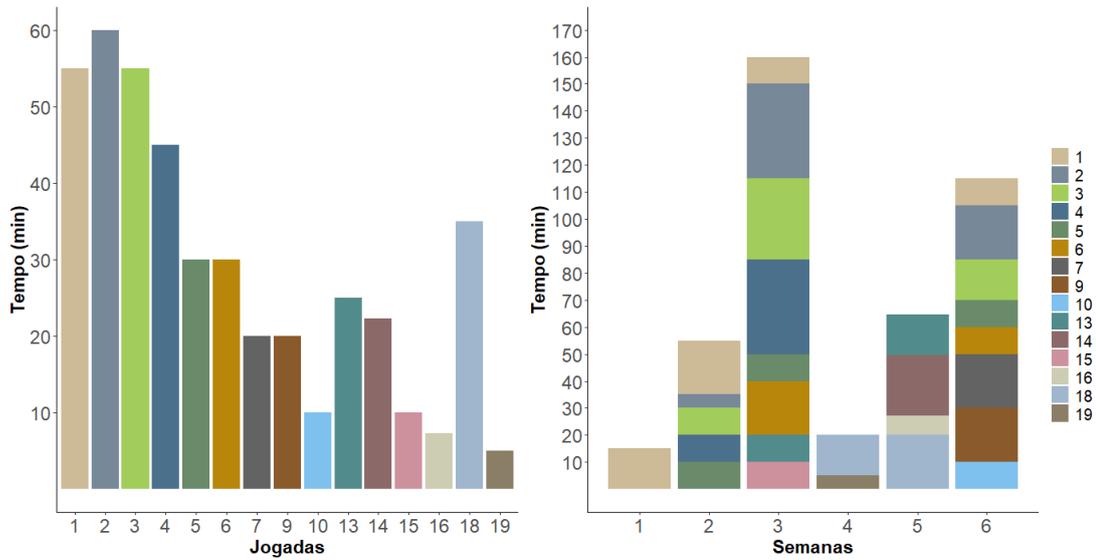


Figura 32 – Jogadas: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal.

Na Figura 33 apresentamos as proporções das DCEs treinadas no período total de treinamento de 6 semanas. O teste Kruskal-Wallis mostrou que não há diferença significativa nas variáveis analisadas ( $\chi^2 = 2.37$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0.305$ ).

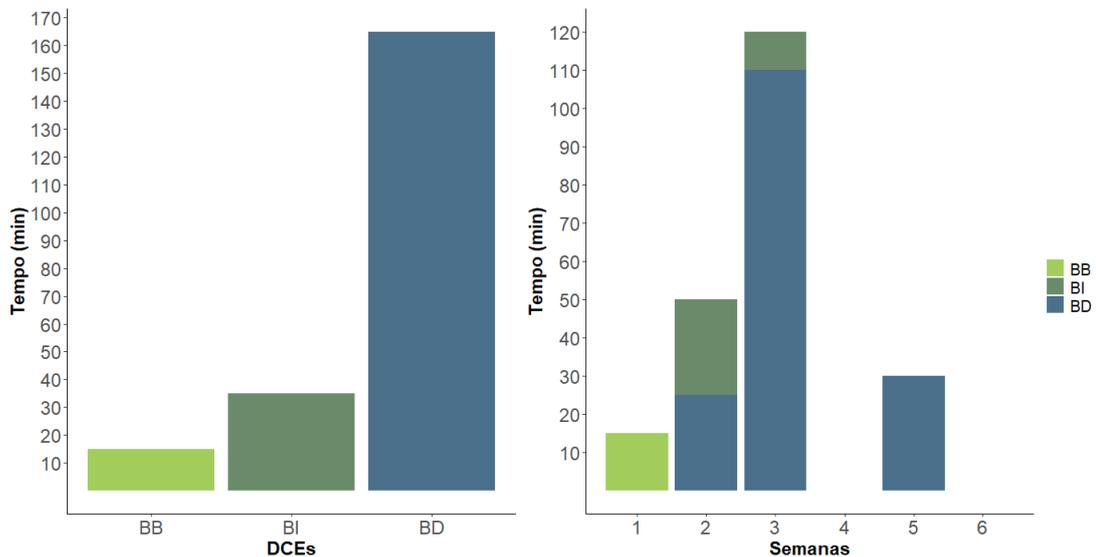


Figura 33 – DCEs: distribuição pelo tempo total (em minutos) e a ênfase semanal. Baixo-baixo (BB), Bloqueio indireto (BI) e Bloqueio direto (BD).

### Jogo

Na Figura 34 abaixo constam as frequências das Subfases de jogo acionadas em um total de 6 jogos.

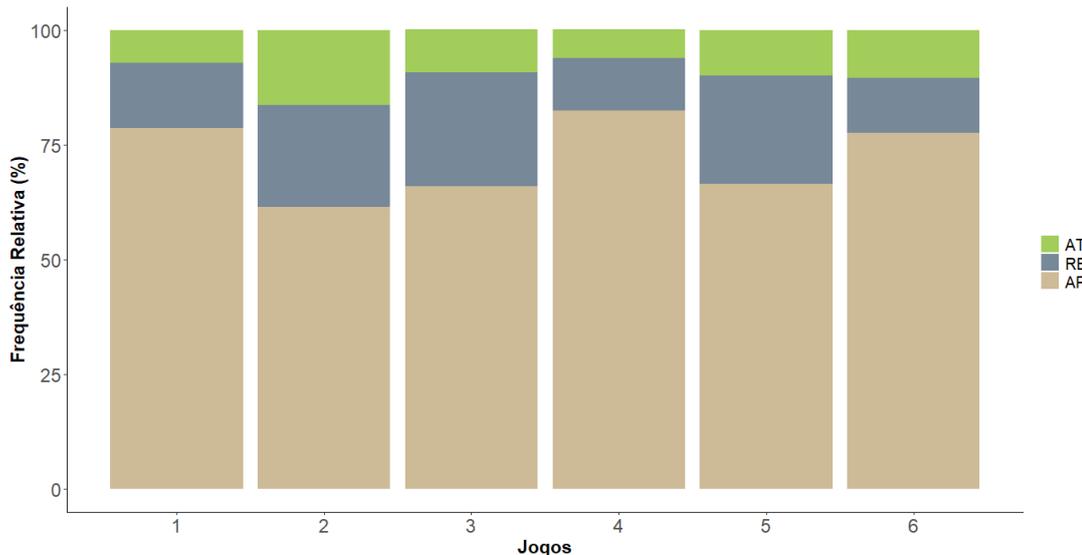


Figura 34 – Subfase de jogo: A frequência das subfases acionadas por jogo e em um total de 6 jogos. Ataque posicionado (AP), Ataque na transição (AT) e Reposição de bola (RE).

Na Figura 35 abaixo constam a frequência das jogadas acionadas em um total de 6 jogos.

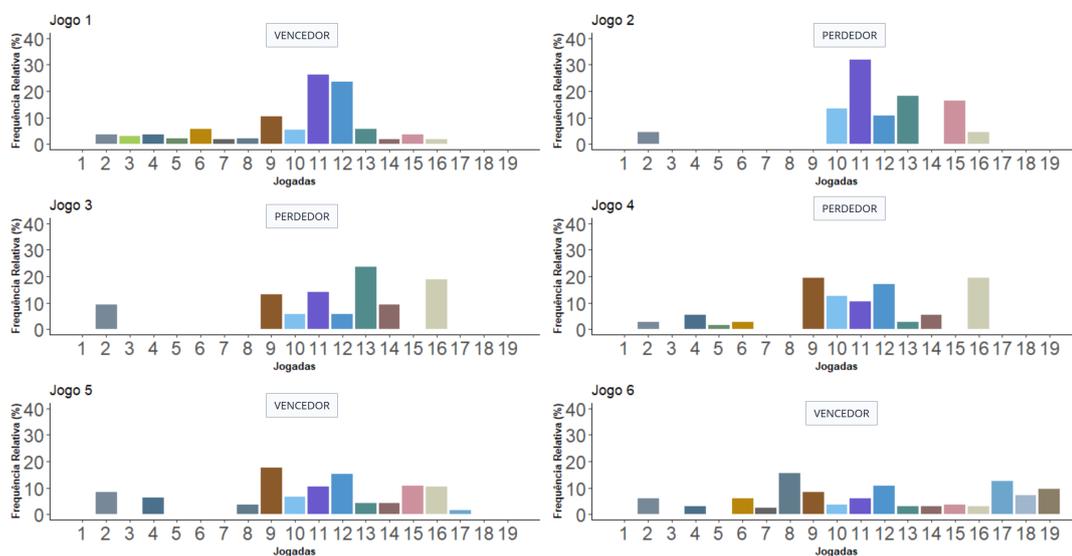


Figura 35 – Jogadas: Frequência das jogadas acionadas por jogo e no total de 6 jogos.

Na Figura 36 abaixo constam a frequência das DCE acionadas em um total de 6 jogos.

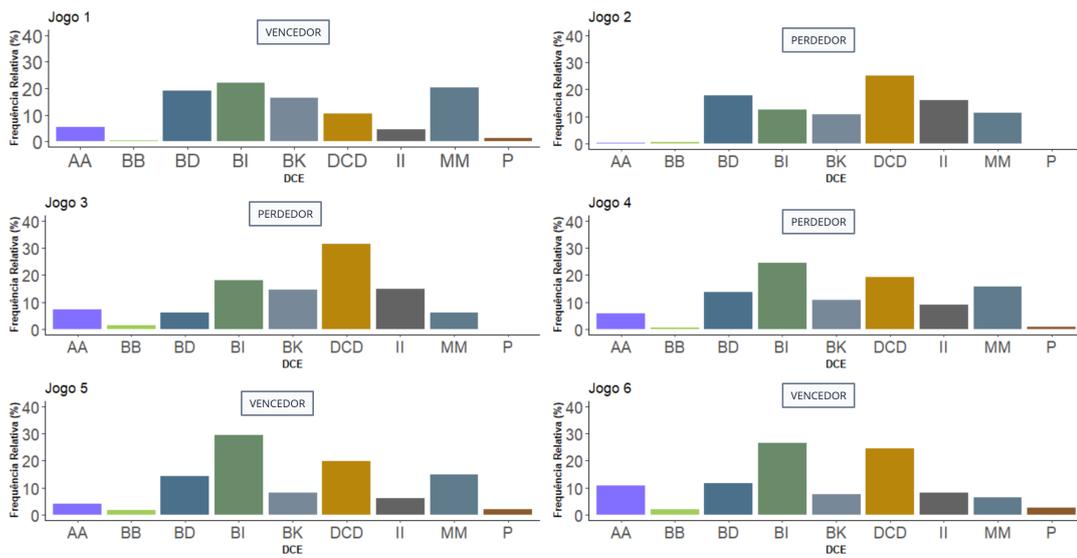


Figura 36 – DCEs: Frequência das DCEs acionadas em 6 jogos. Alto-alto (AA), Baixo-baixo (BB), Bloqueio direto (BD), Bloqueio indireto (BI), Back-door (BK), Desmarque com drible (DCD), Isolamento interior (II), Mão-a-mão (MM) e Passe (P).

Na Figura 37 abaixo constam a frequência das DCEc acionadas em um total de 6 jogos.

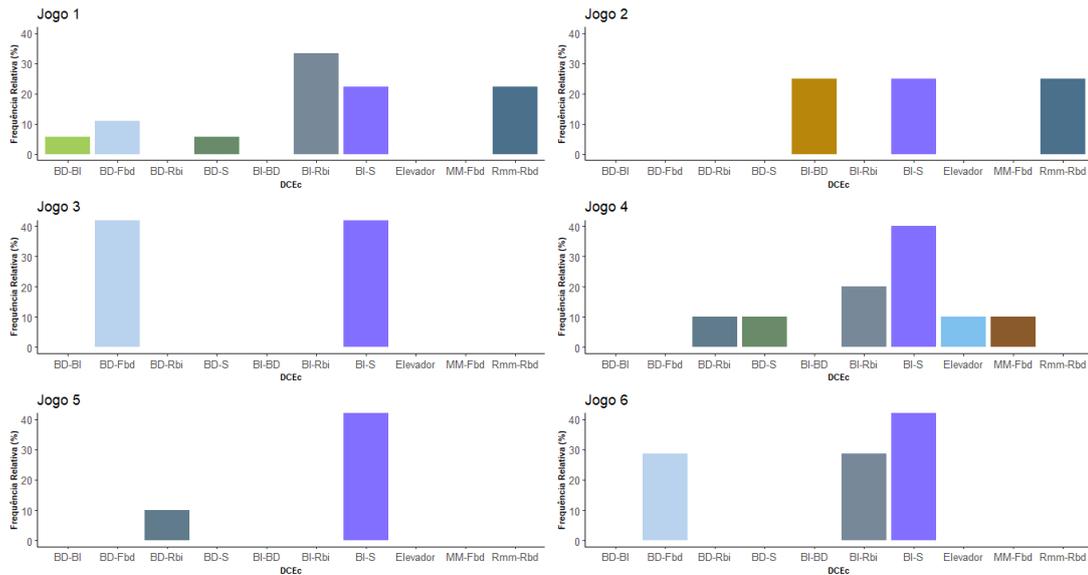


Figura 37 – DCEc: Frequência das DCEc acionadas em 6 jogos. Bloqueio direto seguido de outro bloqueio indireto (BD-BI), bloqueio direto seguido outro bloqueio direto (BD-Fbd), bloqueio direto e recebe um bloqueio indireto, bloqueios diretos escalonados (BD-S), bloqueios indireto seguido de um bloqueio direto (BI-BD), bloqueio indireto e recebe um bloqueio indireto (BI-Rbi), dois bloqueios indiretos escalonados (BI-S), dois bloqueios indiretos, semelhante as duas portas de um "elevador" se fechando (Elevador), mão-amão seguido de um bloqueio direto (MM-Fbd) e recebe um mão-a-mão seguido de um bloqueio direto (Rmm-Rbd).

Na Figura 38 abaixo consta a frequência das jogadas acionadas no jogo com suas proporções enfatizadas no treino, bem como, os pontos tentados para cada jogada.

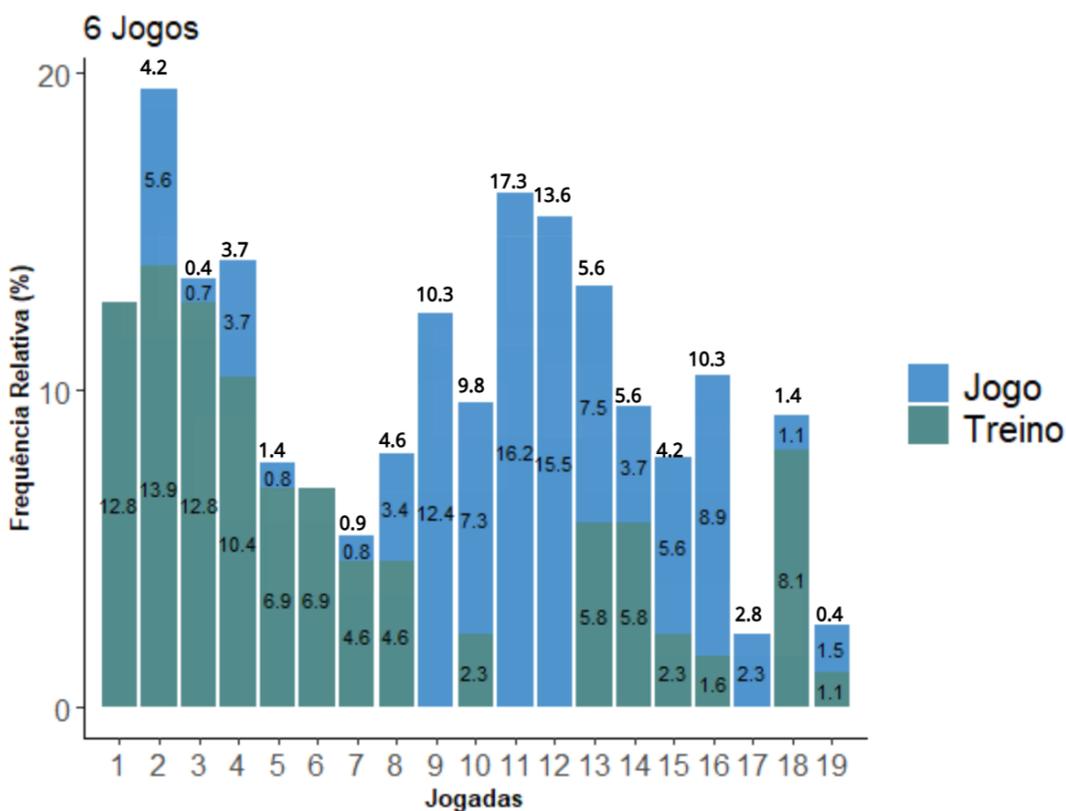


Figura 38 – Proporção das jogadas treinadas e acionadas no jogo, com os pontos tentados por jogadas - PTPJ(%) em 6 jogos.

Na Figura 38 abaixo consta a frequência das DCEs acionadas no jogo com suas proporções enfatizadas no treino, bem como, os pontos tentados para cada DCE.

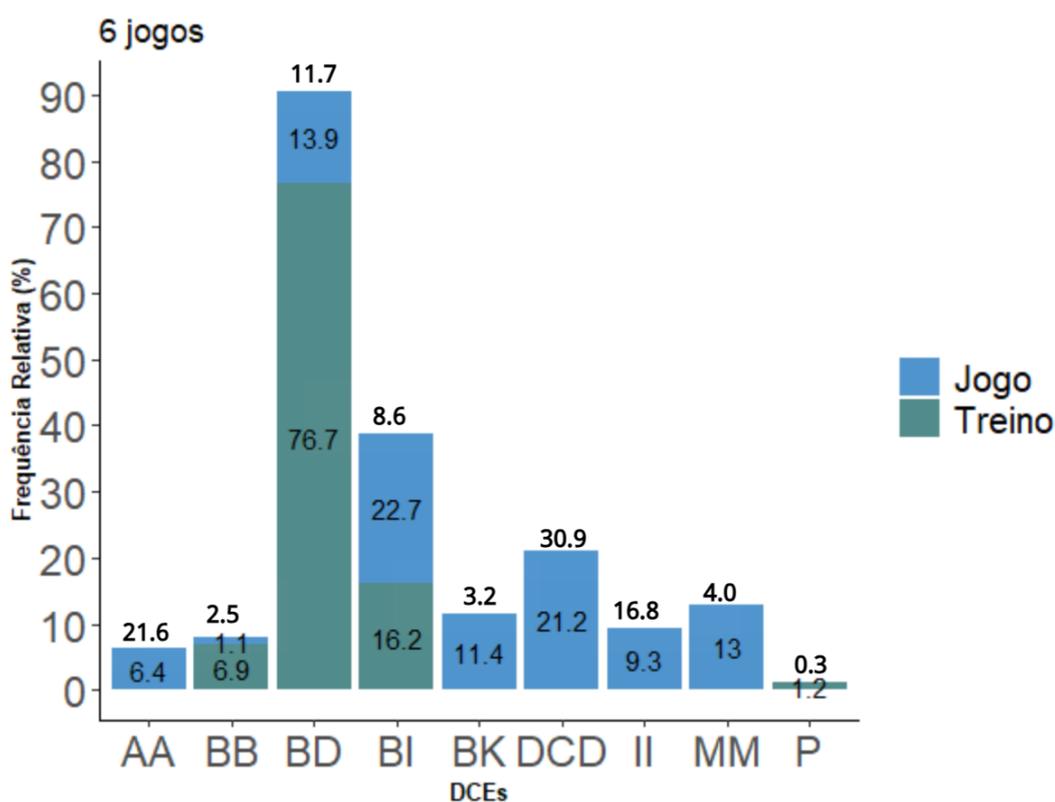


Figura 39 – Proporção das DCEs treinadas e acionadas no jogo, com os pontos tentados por DCE - P<sub>TpJ</sub>(%) em 6 jogos.

### 3.3.5 Discussão

Incorporado no CAE está o conceito de aprendizagem contínua dos jogadores presentes nas interações das etapas centrais que compõem este processo de maneira cíclica. Este envolvimento se dá pela relação do indivíduo com o ambiente, bem como, as interações por pares (treino-jogo/jogo-treino) (RANGEL et al., 2022). O CAE é capaz de gerar uma análise sistemática do processo de preparação-desempenho, assim, nesta segunda etapa da pesquisa buscamos compreender como o ciclo emerge no contexto competitivo do basquetebol internacional no naipe masculino em uma categoria de formação (sub 16), além disso, salientamos a contribuição metodológica no CAE a partir das análises sequencias de jogos.

A estratégia da equipe foi composta por um total de 80 estados (representações sequenciais de variações comportamentais, consultar o artigo Lamas et al. (2014) para um aprofundamento conceitual), as combinações de DCEs mais longas foram presentes na jogada 9 com sete estados. O bloqueio indireto foi a DCE mais frequente (56.5%), ou seja, compondo mais da metade da estratégia utilizada pela equipe, se assemelhando aos achados no estudo 1. Isso denota uma tendência na escolha do treinador, na utilização do bloqueio indireto, seguido do bloqueio direto (16.3%) e do Back-door (10,9%) como maiores

potenciais a serem explorados pela equipe, esses achados se assemelham aos encontrados por [Rangel et al. \(2022\)](#). Já para as dinâmicas de criação de espaço concatenadas, a mais frequente foi o BI - Sequencial (62,5%), seguido do BD - BI receptor (25%) e BD - Sequencial (12,5%). A utilização das DCEc são para aumentar a diversidade e complexidade estratégica ([SANTANA et al., 2019](#)), assim, dificultando os ajustes defensivos do adversário.

Ja na etapa treinamento, para a variável pedagógica fase de jogo, a defesa foi menos enfatizada no período de treinamento em relação ao ataque ( $p = 0.022$ ), bem como, para a mista ( $p = 0.013$ ). Isso denota que a fase mista e de ataque foram mais priorizadas em todo o período de preparação da equipe, corroborando com os achados por [Rangel, Ugrinowitsch e Lamas \(2019\)](#), [Cañadas et al. \(2018\)](#). Se tratando das subfases, a única diferença significativa nas proporções enfatizadas no treino foram do ataque posicionado e o misto posicionado-transição ( $p = 0.032$ ). O ataque posicionado foi priorizado em todo período de preparação, seguido da mista posicionada e defesa posicionada. Isso denota que o treinador priorizou nas subfases a defesa e o ataque em um contexto posicionado, ou seja, trabalhando com posses e sequencias mais longas. Essa relação pode ser uma tendência de equipes que possuem uma estratégia mais diversificada, com uma maior frequência de DCEs e DCEc, priorizando o jogo de ataque-defesa armado. Já para a variável pedagógica meio de treinamento, não houve diferença significativa nas proporções enfatizadas no treino ( $p = 0.066$ ). Isso pode ter ocorrido pelo curto período de preparação da equipe, gerando uma baixa massa de dados, assim, diminuindo as possibilidades da análise estatística inferencial identificar diferenças entre as variáveis. No entanto, pela análise descritiva das variáveis ilustradas na Figura 29, notou-se uma sobreposição das proporções (tempo praticado) enfatizadas de Walk-through, seguido do Pequenos jogos II e Exercício. Neste cenário o treinador priorizou a execução das DCEs e jogadas sem oposição, enfatizando a memorização das ações. Isso pode ter ocorrido pelo curto período de preparação da equipe, forçando ao treinador a utilizar abordagem mais explícitas, por meio de representações estratégicas e exercícios analíticos, aplicando o jogo em um segundo momento. Esses achados se diferem dos encontrados por [Rangel et al. \(2022\)](#). Se tratando dos conteúdos, a tática foi mais priorizada em relação a técnica no período de preparação ( $p = 0.018$ ). No entanto, não houve diferença significativa entre a tática-estratégia e estratégia-técnica ( $p > 0.05$ ), isso se aproxima dos achados nos meios de treinamento. Seguindo a análise descritiva ilustrada na Figura 31, as situações de jogo mais treinadas, foram o 5x5, 2x0, 4x4 e 5x0. Essas tendências das variáveis pedagógicas se diferem dos achados de [Cañadas et al. \(2018\)](#). Para as proporções das jogadas e DCEs treinadas, não houve diferença significativa ( $P > 0,05$ ), no entanto, pela análise descritiva, notou-se uma possível ênfase nas jogadas 2, 3 e 1. Já para DCEs, notou-se uma sobreposição do bloqueio direto em relação ao bloqueio indireto e o baixo-baixo, somente essas DCEs foram frequentes no período de seis semanas de treinamento.

Se tratando da análise dos jogos, a fase de jogo mais utilizada foi o AP (51,6%),

seguido do AT (31%) e RE (17,3%), denotando uma densidade maior nas posses de bolas, com ataques mais cadenciados, priorizando um volume maior de ações. Já para as jogadas acionadas, no primeiro jogo, notou-se uma grande diversidade na utilização da estratégia, com variações maiores entre todas as jogadas, a jogada 11 e 12 foram mais requisitadas. Já para o segundo jogo, a jogada mais acionada foi a 11, com uma baixa variação na estratégia, isso se repetiu no jogo 3, no entanto, a jogada 13 se sobrepondo em relação as demais. No jogo 4, a jogada mais utilizada foi a 9, seguido da 16 e 12, isso se repete para o jogo 5 em relação as jogadas mais utilizadas (jogada 9 e 12). Já para o ultimo jogo da competição, a diversidade nas jogadas acionadas na partidas se assemelham com as do primeiro jogo, no entanto, nesta ultima partida a jogada 8 se sobrepõem em relação as demais.

Notou-se uma diversidade maior das jogadas utilizadas nas partidas em que a equipe analisada conquistou a vitória, especificamente nos jogos 1, 5 e 6 da competição, conforme ilustrado na Figura ???. Isso pode ter ocorrido devida aos ajustes estratégicos dos adversários que a equipe analisada foi vencida, bem como, a qualidade técnica das equipes que foram derrotados. Estudos que explorem esta temática podem contribuir no esclarecimento destes pontos levantados. Se tratando das DCEs, BI teve a maior frequência nos jogos (22,7%), seguido do DCD (21,2%) e do BD (13,9%) nos seis jogos. Notou-se uma predominância das DCEs como BI e BD nos jogos que resultaram em vitória para a equipe analisada (jogos 1, 5 e 6), bem como, a DCD e II para os jogos que resultaram em derrotas (jogos 2, 3 e 4). Isso pode estar associado ao nível tático de interação dos jogadores, já que o BI e o BD são comportamentos táticos grupos que necessitam do envolvimento coletivo dos jogadores ligados nas ações, bem como, os que criam espaços intencionalmente para aumentar o potencial das DCEs. Já para DCD e II, são comportamentos de níveis táticos individuais, logo, é mais simples do adversário se ajustar defensivamente. Fazer com que a bola não chegue no jogador que cria o desequilíbrio individualmente com maior frequência, tem sido comumente usado como estratégia defensiva, no entanto, ainda carecemos de mais informações sobre este tema. Para as DCEc o BI-S foi mais acionado nos jogos (38,8%), seguido do BI-Rbi (18,4%) e BD-Fbd (12,2%). As DCEc, aumentam o nível de detalhamento do comportamentos e interações dos jogadores na partida, no entanto, para uma análise mais consistente, necessita-se de uma quantidade maior de jogos. A baixa frequência DCEc nos jogos, pode ser em decorrência da categoria no qual equipe analisada está inserida (sub 16), por mais que análise tenha incidido em um nível competitivo internacional, geralmente, nas categorias iniciais de formação, esses comportamentos táticos podem ser considerados complexos para a categoria, por tanto, o tema deve ser explorado com mais profundidade.

Integrando as três etapas centrais do CAE, estratégia, treinamento e jogo, o BD (76,7%) foi priorizado em todo o período de preparação de treinamento em comparação com as demais DCEs. Portanto, podemos apontar dois caminhos em cima destes achados.

O primeiro seria uma incongruência nas proporções que relacionam as DCEs que compõem a estratégia (BI - 56,5%) e o que foi enfatizado nos treinos (BD - 76,7%). O segundo ponto, pode retratar a intenção do treinador em priorizar uma possível dificuldade da equipe na execução de BDs, bem como, uma facilidade no entendimento sobre BI. Isso pode ratificar o foco nesta DCE em todo o período de preparação da equipe.

Já para as etapas treinamento e jogo, os resultados encontrados para as subfases de jogo se assemelham aos achados no estudo 1. Se tratando das jogadas e DCEs enfatizadas no treino e as suas ocorrências no jogo, as jogadas 2, 1 e 3 foram priorizadas nos treinos, no entanto, pouco acionadas no jogo. Isso ocorre inversamente para as jogadas que não foram treinadas e emergiram no jogo (jogadas 11, 12 e 9). Para DCEs, o BD foi priorizado no treino, porém a DCE que se sobrepõem nos jogos foi o DCD. Esses achados se assemelham aos do estudo 1. Portanto, houve uma incongruência das jogadas e DCEs priorizadas no treinamento em relação as que emergiram no jogo. Isso possivelmente decorreu pela influência do adversário, ou seja, podem ocorrer ajustes estratégicos defensivos forçando a equipe jogar fora de suas melhores qualidades. Para que esta narrativa seja fundamentada, é necessário analisar mais jogos, bem como, levar em consideração os comportamentos defensivos do adversário.

## 4 Discussão Geral

Abordamos o processo de preparação-competição pela perspectiva do CAE (RANGEL et al., 2022), partindo de uma análise sistemática integrativa das três etapas centrais que compõem a preparação de uma equipe (LAMAS, 2012; ALONSO, 2012). Assim, esta pesquisa foi composta por dois estudos na modalidade basquetebol, em naipes e níveis competitivos diferentes. O primeiro estudo incidiu em uma equipe universitária no naipe feminino. São escassos os estudos que analisaram as etapas (ETJ) centrais de preparação de uma equipe de basquetebol feminina, bem como, a utilização das DCEs para analisar a estratégia e os comportamentos que emergem no jogo. O único estudo que foi encontrado até o presente momento no naipe feminino foi o de Noivo et al. (2022). Neste estudo, os autores abordaram os comportamentos táticos defensivos do bloqueio direto no jogo e sua eficiência, no entanto, não foi feita nenhuma relação com as etapas de preparação da equipe. As tendências encontradas no CAE presentes no estudo 1 (naipe feminino), especificamente para a estratégia da equipe, foram o Bloqueio indireto (56,7%), seguido do Back-door (23,3%) e Bloqueio direto (10,0%). Na etapa de treinamento, as fases de jogo ataque, mista e defesa foram enfatizadas de maneira homogênea, com uma pequena sobreposição do ataque-mista sobre defesa. Para os meios de treinamento os Pequenos jogos II (27,0%), Pequenos Jogos I (25,8%) e o Coletivo (18,8 %) foram mais enfatizados. Foi possível também apontarmos as tendências das abordagens pedagógicas aplicadas pelo treinador. Já para os conteúdos, o tático foi priorizado (73,7%) em relação a estratégico-técnico. No jogo, a jogada mais acionada foi a 9 (73,1%), assim como, para as DCEs foi a desmarque com drible (62,3%). Através da análise integrativa do CAE apontamos as ênfases das jogadas e DCEs treinadas, bem como, suas ocorrências no jogo. Os achados mostram que existiu uma coerência para a jogada 9, sendo a mais priorizada no treino (30,6%) e a que mais ocorreu no jogo, gerando 77,3% dos pontos tentados pela equipe. A segunda jogada que mais gerou possibilidades de pontuação foi a 5 (9,4%), porém pouco enfatizada nos treinos (4,7%). Algo similar ocorreu para a jogada 3, a segunda mais priorizada nos treinos (23,9%), no entanto, gerou somente 5,6% pontos tentados por jogada - PTPJ (Figura 23). Já para as DCEs, a desmarque com drible foi a mais acionada no jogo (62,3%) gerando 70,1% pontos tentado por DCEs - PTPDCE, seguido do BK (jogo = 14,8%/PTPDCE = 9,1%) e II (jogo = 8,2%/PTPDCE = 10,3%). A DCEs mais treinadas foram o BI (60%) e o BD (36,5%), porém, ambas as DCEs foram pouco acionadas no jogo, gerando baixas possibilidades de cestas. Isso denota uma diferença entre a ênfase dos conteúdos treinados, com os acionados no jogo (Figura 24). Esses achados podem ser úteis para treinadores, assim como a contribuição nos esclarecimentos sobre as etapas centrais do CAE no naipe feminino e as tendências das escolhas do treinador da equipe analisada.

O segundo estudo teve como amostra a seleção brasileira de basquetebol sub16 masculina que disputou a Copa América em 2019. No naipe masculino, temos algumas contribuições na literatura que abordaram as etapas centrais de preparação-competição de equipes, no entanto, a ênfase abordada pelos estudos foi na modelação e aplicação de uma linguagem formal da estratégia, com possíveis inferências nos comportamentos emergidos no jogo (DCE-DPE) (LAMAS, 2012; LAMAS et al., 2014; LAMAS et al., 2014; LAMAS et al., 2015). Já para a etapa treinamento temos outros achados (IBÁÑEZ et al., 2008; ALONSO, 2012; CAÑADAS et al., 2012; CAÑADAS et al., 2018), desenvolveram um sistema integrado (SIATE) capazes de detalhar as tarefas aplicadas no treinamento, assim, possibilitando a compreensão do treinador sobre as suas práticas. Na etapa jogo temos as contribuições dos pesquisadores Lamas et al. (2011), Santana et al. (2015), Santana et al. (2019). Desenvolveram classes de equivalência (DCE-DPE-DCEc) nos diferentes níveis de comportamentos táticos (individual, grupal e coletivo), podendo ser inferido tanto para a estratégia da equipe, quando para uma análise mais ecológica do jogo. Peraica (2022), trouxeram as suas contribuições na aplicação dessas classes, comparando as tenências nos comportamentos táticos e sua eficiência em duas grandes ligas mundiais de basquetebol (ACB-NBA). No entanto, são escassos os estudos que integram essas etapas de preparação sistematicamente, o único estudo que encontramos até o momento foi o de Rangel et al. (2022). Nesta pesquisa, buscamos entender o CAE no contexto competitivo internacional em uma categoria de formação, bem como, a contribuição da análise de jogos sequenciais. As tendências encontradas para a estratégia foram 56,5% para o Bloqueio indireto, seguido do Bloqueio direto (16,3%) e o Back-door (10,9%). Isso denota o potencial que o treinador optou explorar de sua equipe, por meios de comportamentos táticos mais interativos (BI-BK-BD), esses achados são semelhantes aos do Rangel et al. (2022). Na etapa treinamento, as fases de jogo mais enfatizadas nos treinos foram o ataque (49,3%) e mista (42,2%), já para os meios de treinamento o Walk-through 32,%, seguido do Pequenos jogos II (24,5%) e o Exercício (18%), esses achados diferem dos encontrados por Cañadas et al. (2018) e também do estudo 1. A abordagem do treinador foi pautada por meios de ensinamentos híbridos, levando em consideração a ênfase dos meios de treinamento. Priorizou orientações diretas (walk-through de jogadas) e exercícios (50%), tal como, o jogo como meio de ensino (PJII, PJI e o CO = 50%). Sobre os conteúdos aplicados, o tático foi mais presente nas seis semanas de treinamento com 49,6%, seguido do estratégico (31,6%). Sobre os achados nos jogos, a jogada mais acionada foi a 11 (16,2%), seguido da 12 (15,5%) e a 9 (12,4%), bem como para as DCEs foram o BI (22,7%), seguido do DCD (21,2%) e o BD (13,9%). Esses achados se diferem aos de Lamas et al. (2011), onde foi priorizado em sua maioria ações táticas individuais, seguido do BD. No estudo 2, notou-se uma diversidade maior em ações táticas grupais e individuais, seguindo esta ordem hierárquica. Para as DCEc, o BI - Sequencial foi o mais acionado com 48,7%, seguido do Rmm-Rbd (15,4%) e o BD-Fbd (12,8%), essas tendências das DCEc se assemelham aos achados de Santana

(2016), [Santana et al. \(2019\)](#). Partindo da análise integrativa do CAE, temos as ênfases das jogadas e DCEs treinadas e as suas ocorrência no total de seis semanas e seis jogos. Os achados mostram que a jogada 11 (16,2%) e 12 (15,5%) foram as mais acionadas nos jogos e também as que geraram mais possibilidade de cestas (PTpJ = 30,9%), porém, não foram frequentes no período de treinamento, denotando uma incoerência nas interações das etapas centrais do CAE (ETJ), a jogada mais treinada foi a 2 (13,9%), com ocorrência de 5,6% nas partidas, gerando somente 4,2% de PTpJ, conforme ilustrado na Figura 38. Isso se repetiu para as DCEs, com o DCD sendo mais frequente nas partidas (21,2%), gerando 30,9% de possibilidades de cestas, porém, não foi presente no período de treinamento. A DCE mais treinada foi a BD (76,7%), com ocorrência de 13,9% nas partidas, gerando 11,7% de PTpDCE conforme ilustrado na Figura 39.

Para elucidarmos uma discussão comparativa dos estudos abordados nesta pesquisa, encontramos na literatura alguns embasamentos ([GÓMEZ et al., 2013](#); [CONTE; LUKONAITIENE, 2018](#); [FYLAKTAKIDOU; TSAMOURTZIS; ZAGGELIDIS, 2011](#); [SIMOVIĆ et al., 2020](#); [ROMARÍS et al., 2012](#); [REFOYO; ROMARÍS; SAMPEDRO, 2009](#); [LAMAS; SENATORE; FELLINGHAM, 2020](#); [NOIVO et al., 2022](#); [PERAICA, 2022](#)). [Gómez et al. \(2013\)](#). Revelaram maior influência do contexto do jogo no basquete feminino profissional em comparação ao masculino nos aspectos relacionados aos estágios da liga (temporada regular e playoffs) e ao desdobramento da partida (ganhando ou perdendo). Além disso, um volume mais alto de finalizações de média e curta distância foi observado no basquete feminino (ou seja, maior eficácia no ataque quando as finalizações terminaram nas regiões próximas da cesta, de 2 pontos). Já nos achados de [Lamas, Senatore e Fellingham \(2020\)](#), os autores compararam PTSpSHT (pontos por arremessos) nos naipes feminino e masculino e obtiveram taxas semelhantes quando o peso dos pontos não eram considerado (basquete não ponderado, ex: sem o peso da bola de três pontos), evidenciou eficiência semelhante entre os gêneros, também identificaram que homens tendem a superar mulheres mais na criação de oportunidades do que na conversão de oportunidades em pontos no basquetebol. No entanto, algumas peculiaridades (diferenças) ainda perduram sobre o estilo de jogo entre os naipes ([ROMARÍS et al., 2012](#)). Em equipes profissionais masculinas as ações mais frequentes foram Bloqueios Diretos (pick), obtendo maior eficácia na conclusão de cesta, já para as mulheres, movimentos sem bola, circulação da bola são os mais favoráveis, se tornando ações efetivas para a conclusão de cesta ([FYLAKTAKIDOU; TSAMOURTZIS; ZAGGELIDIS, 2011](#)). Em relação ao jogo de transição, [Refoyo, Romarís e Sampedro \(2009\)](#) descobriram que as mulheres iniciam mais contra-ataque por meio de rebotes defensivos e os homens por meio de interceptações.

Todas as pesquisas citadas tiveram grande relevância nos esclarecimentos dos aspectos que estão inseridos na modalidade do basquetebol, bem como da relação entre naipes. No entanto, ainda são escassos os estudos que abordam os comportamentos táticos através de variáveis dinâmicas, conforme sugerido por [Courel-Ibáñez et al. \(2017\)](#), assim

como, as tendências no processo de preparação entre naipes apontados por [Cañadas et al. \(2018\)](#). Na presente pesquisa, as principais tendências encontradas nas etapas centrais do CAE são apresentadas na Tabela 7 abaixo. Mesmo com as contribuições elencadas, tivemos algumas limitações, a primeira foi o formato das competições analisadas, jogos contínuos, sem intercorrência do treinamento, assim, analisamos a pré-temporada das equipes, mas não a interação de jogo e treino. A segunda, não consideramos as DPEs executadas pelas equipes adversárias, isso pode aumentar o detalhamento da análise. Portanto, é necessário que novas pesquisas explorem as interações completas do CAE em modelos de competições correntes que tenham estas interações inter-etapas, bem como, considerar os comportamentos defensivos das equipes. Assim acreditamos solidificar ainda mais esta temática.

| Estudo 1 - Feminino   | CAE               | Estudo 2 - Masculino  |
|---|-------------------|---|
| JO = Total de 9.<br>DCE = BI (56,7%); BK (23,3%); BD (10%).   | <b>ESTRATÉGIA</b> | JO = Total de 19.<br>DCE = BI (56,5%); BD (16,3%); BK (10,9%).<br>DCEc = BI - Sequencial (62,5%)  |
| FJ = Ataque (38,5%); Mista (35,3%); Defesa (26%).<br>MT = PJII (27,1%); PJI (25,8%); CO(20,7%).<br>CONT = Tático (73,7%); Estratégico (18,3%); Técnico (7,8%).<br>JO = 9 (30,6); 3 (23,9%); 2 (19,1%).<br>DCEs = BI (60,9%); BD (36,5%); MM (2,4%). | <b>TREINO</b>     | FJ = Ataque (49,3%); Mista (42,2%); Defesa (8,3%).<br>MT = WT (32,2%); PJII (24,5%); EX (18%).<br>CONT = Tático (49,6%); Estratégico (31,6%); Técnico (18,7%).<br>JO = 2 (13,9%); 3 (12,9%); 2 (12,9%).<br>DCEs = BD (76,7%); BI (16,2%); BB (6,9%) |
| JO = 9 (73,1%); 6 (11,5%); 4 (7,7%).<br>DCEs = DCD (62,3%); BK (14,8%); BI (8,2%).  | <b>JOGO</b>       | JO = 11 (16,2%); 12 (15,5%); 9 (12,4%)<br>DCEs = BI 22,7%; DCD (21,2%); BD (13,9%)<br>DCEc = BI - Sequencial (48,7%); Rmm-Rbd (15,4%); BD-Rbi (12,8%)   |

Tabela 7 – Tendências encontradas em cada estudo. JO - Jogadas, DCE - Dinâmica de criação de espaço, DCEc - Dinâmica de criação de espaço concatenada, FJ - Fases de jogo, MT - Meio de treinamento, CONT - Conteúdo, PJII - Pequenos jogos II, PJI - Pequenos jogos I, CO - Coletivo, BI - Bloqueio indireto, BD - Bloqueio direto, MM - Mão-a-mão, BB - Baixo-baixo, DCD - Desmarque com drible.

## 5 Conclusão

O CAE possui elevado potencial para uma análise mais consistente do processo de preparação-competição de equipes. Foi possível identificar as tendências nas decisões dos treinadores em naipes e níveis distintos. A análise por meio do CAE, nos permitiu identificar os comportamentos táticos planejados para cada equipe, isso pode trazer uma grande contribuição para treinadores, já que o planejado está ligado à intenção do treinador de explorar o potencial da sua equipe. No treinamento foi possível detalharmos as tarefas empregadas em todo o período de preparação, bem como, as ênfases das variáveis pedagógicas e os conteúdos previstos na estratégia. Foi possível também identificarmos as abordagens pedagógicas que os treinadores se apoiaram. No jogo, analisamos a execução das jogadas, DCEs e DCEc, tal como os pontos tentados para os comportamentos que emergiram no jogo, assim, alcançamos uma validade ecológica mais consistente das informações extraídas da partida.

A incoerência dos conteúdos enfatizados nos treinos e os acionados no jogo demonstram o potencial da análise sistemática destas etapas, pois se o treinador conseguir antecipar possíveis fragilidades encontradas neste processo, as suas chances de sucesso aumentam.

## Referências

- ALONSO, M. C. *El conocimiento pedagógico en un entrenador de baloncesto en período de formación*. Tese (Doutorado) — Universidad de Extremadura, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 65 e 66.
- ANGUERA, M. T.; MENDO, A. H. Técnicas de análisis en estudios observacionales en ciencias del deporte. *Cuadernos de psicología del deporte*, v. 15, n. 1, p. 13–30, 2015. Citado na página 32.
- AQUINO, R. L. d. Q. T. d.; MENEZES, R. P. et al. Abordagens tradicionais e centradas no jogo para o ensino dos esportes coletivos de invasão: um ensaio teórico. *Conexões (Campinas, Online)*, p. e022002–e022002, 2022. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 24.
- ARAÚJO, D. O desenvolvimento da competência tática no desporto: o papel dos constrangimentos no comportamento decisional. *Motriz. Journal of Physical Education. UNESP*, p. 537–540, 2009. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 23.
- BAKER, J. et al. Nurturing sport expertise: factors influencing the development of elite athlete. *Journal of sports science & medicine*, Dept. of Sports Medicine, Medical Faculty of Uludag University, v. 2, n. 1, p. 1, 2003. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 30.
- BOURBOUSSON, J.; SÈVE, C.; MCGARRY, T. Space–time coordination dynamics in basketball: Part 1. intra-and inter-couplings among player dyads. *Journal of sports sciences*, Routledge, v. 28, n. 3, p. 339–347, 2010. Citado na página 22.
- BOURBOUSSON, J.; SEVE, C.; MCGARRY, T. Space–time coordination dynamics in basketball: Part 2. the interaction between the two teams. *Journal of sports sciences*, Taylor & Francis, v. 28, n. 3, p. 349–358, 2010. Citado na página 22.
- BUNKER, D.; THORPE, R. A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of physical education*, Worcester, v. 18, n. 1, p. 5–8, 1982. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 48.
- CAÑADAS, M. et al. Analysis of training plans in basketball: gender and formation stage differences. *Journal of human kinetics*, Sciendo, v. 62, n. 1, p. 123–134, 2018. Citado 9 vezes nas páginas 16, 17, 26, 33, 48, 50, 62, 66 e 68.
- CAÑADAS, M.; IBÁÑEZ, J. S.; LEITE, N. A novice coach’s planning of the technical and tactical content of youth basketball training: A case study. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 15, n. 2, p. 572–587, 2015. Citado 3 vezes nas páginas 16, 17 e 26.
- CAÑADAS, M. et al. Estudio de las fases de juego a través del análisis del entrenamiento deportivo en categoría minibasket. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, v. 12, n. 2, p. 73–82, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 66.
- CAÑADAS, M. et al. Relationship between pedagogical content knowledge and coaching methods. *Revista de Psicología del Deporte*, v. 22, n. 1, p. 183–186, 2013. Citado 4 vezes nas páginas 16, 17, 25 e 26.

- CARLING, C.; COLLINS, D. Comment on “football-specific fitness testing: Adding value or confirming the evidence?”. *Journal of sports sciences*, Taylor & Francis, v. 32, n. 13, p. 1206–1208, 2014. Citado na página 17.
- CARLING, C.; WILLIAMS, A. M.; REILLY, T. *Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*. [S.l.]: Psychology Press, 2005. Citado 3 vezes nas páginas 15, 17 e 29.
- CHAMBERS, F. Learning theory for effective learning in practice. In: *Sport Pedagogy*. [S.l.]: Routledge, 2013. p. 57–70. Citado na página 23.
- CONTE, D.; LUKONAITIENE, I. Scoring strategies differentiating between winning and losing teams during fiba eurobasket women 2017. *Sports*, MDPI, v. 6, n. 2, p. 50, 2018. Citado na página 67.
- CORREIA, V. et al. From recording discrete actions to studying continuous goal-directed behaviours in team sports. *Journal of sports sciences*, Taylor & Francis, v. 31, n. 5, p. 546–553, 2013. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 27.
- COUREL-IBÁÑEZ, J. et al. Collective behaviour in basketball: a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 17, n. 1-2, p. 44–64, 2017. Citado 3 vezes nas páginas 17, 29 e 67.
- DIETRICH, K. *Os grandes jogos: metodologia e prática*. [S.l.]: Ao livro tecnico S/A, 1984. Citado na página 24.
- ENGELMANN, A. A psicologia da gestalt e a ciência empírica contemporânea. *Psicologia: teoria e pesquisa*, SciELO Brasil, v. 18, p. 1–16, 2002. Citado na página 22.
- FERNANDEZ-ECHEVERRIA, C. et al. Perceptions of elite volleyball players on the importance of match analysis during the training process. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 19, n. 1, p. 49–64, 2019. Citado na página 15.
- FERNANDEZ-ECHEVERRIA, C. et al. Match analysis within the coaching process: a critical tool to improve coach efficacy. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 17, n. 1-2, p. 149–163, 2017. Citado 3 vezes nas páginas 15, 17 e 30.
- FILATRO, A. *Teorias e abordagens pedagógicas*. [S.l.]: Senac, 2018. Citado 2 vezes nas páginas 22 e 24.
- FYLAKTAKIDOU, A.; TSAMOURTZIS, E. gelos; ZAGGELIDIS, G. The turnovers analysis to the women’s national league basketball games. *Sport Science Review*, De Gruyter Poland, v. 20, n. 3-4, p. 69, 2011. Citado na página 67.
- GALATTI, L. R. et al. O ensino dos jogos esportivos coletivos: avanços metodológicos dos aspectos estratégico-tático-técnicos. *Pensar a prática*, v. 20, n. 3, 2017. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 23.
- GALATTI, L. R.; PAES, R. R.; DARIDO, S. C. Pedagogia do esporte: livro didático aplicado aos jogos esportivos coletivos. *Motriz: Revista de Educação Física*, SciELO Brasil, v. 16, p. 751–761, 2010. Citado na página 23.

- GALATTI, L. R. et al. Pedagogia do esporte: tensão na ciência e o ensino dos jogos esportivos coletivos. *Revista da Educação Física/UEM*, SciELO Brasil, v. 25, p. 153–162, 2014. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 48.
- GARGANTA, J. Trends of tactical performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition. *Revista Portuguesa de Ciências do desporto*, v. 9, n. 1, 2009. Citado na página 29.
- GESBERT, V. et al. Elite volleyball coaches' experience using a statistical information system. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 16, n. 2, p. 612–632, 2016. Citado na página 16.
- GIBSON, J. J. The theory of affordances (1979). In: *The people, place, and space reader*. [S.l.]: Routledge, 2014. p. 90–94. Citado 2 vezes nas páginas 22 e 23.
- GÓMEZ, M.-A. et al. Ball possession effectiveness in men's and women's elite basketball according to situational variables in different game periods. *Journal of sports sciences*, Taylor & Francis, v. 31, n. 14, p. 1578–1587, 2013. Citado na página 67.
- GRECO, P. J. Métodos de ensino-aprendizagem-treinamento nos jogos esportivos coletivos. *Temas atuais VI em educação física e esportes*, Editora Health Belo Horizonte, p. 48–72, 2001. Citado 3 vezes nas páginas 23, 24 e 25.
- GRECO, P. J.; BENDA, R. N. *Iniciação esportiva universal*. [S.l.]: UFMG, 1998. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 48.
- GRÉHAIGNE, J.-F.; GODBOUT, P. Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. *Quest*, Taylor & Francis, v. 47, n. 4, p. 490–505, 1995. Citado na página 20.
- GRÉHAIGNE, J.-F.; GODBOUT, P.; BOUTHIER, D. The foundations of tactics and strategy in team sports. *Journal of teaching in physical education*, Human Kinetics, Inc., v. 18, n. 2, p. 159–174, 1999. Citado na página 20.
- HUGHES, M. et al. *Essentials of performance analysis in sport*. [S.l.]: Routledge, 2019. Citado na página 32.
- IBÁÑEZ, S. La intervención del entrenador de baloncesto: investigación e implicaciones prácticas. *Aportaciones teóricas y prácticas para el baloncesto del futuro*, Wanceulen Sevilla, Spain, p. 11–30, 2009. Citado na página 25.
- IBÁÑEZ, S. et al. El control del entrenamiento como medio de formación permanente del entrenador de baloncesto. In: *SJ Ibáñez, S. Feu, I., Parejo, J. García y M. Cañadas. (Eds.), IV Congreso Ibérico de Baloncesto. Desde la base a la élite deportiva. Libro de resúmenes y programa oficial*. [S.l.: s.n.], 2007. p. 109. Citado na página 25.
- IBÁÑEZ, S. J. La planificación y el control del entrenamiento técnico-táctico en baloncesto. *Fisiología, entrenamiento y medicina del baloncesto*, p. 299–313, 2008. Citado na página 25.
- IBÁÑEZ, S. J.; FEU, S.; CAÑADAS, M. Sistema integral para el análisis de las tareas de entrenamiento, siate, en deportes de invasión. *E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, Federación Extremeña de Balonmano, v. 12, n. 1, p. 3–30, 2016. Citado 6 veces nas páginas 16, 17, 25, 26, 33 e 50.

- IBÁÑEZ, S. J.; JIMÉNEZ, A.; ANTÚNEZ, A. Differences in basketball training loads between comprehensive and technical models of teaching/training. *Revista de psicología del deporte*, Universitat de les Illes Balears, v. 24, n. 1, p. 47–50, 2015. Citado 3 vezes nas páginas 16, 17 e 18.
- IBÁÑEZ, S. J. et al. Basketball game-related statistics that discriminate between teams' season-long success. *European journal of sport science*, Taylor & Francis, v. 8, n. 6, p. 369–372, 2008. Citado 6 vezes nas páginas 16, 17, 18, 25, 26 e 66.
- JUNIOR, D. D. R. Modalidades esportivas coletivas: o basquetebol. *Modalidades esportivas coletivas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 113–127, 2006. Citado na página 21.
- KOHLER, W. *Psicologia da gestalt*. [S.l.]: Itatiaia Belo Horizonte, 1980. Citado na página 22.
- LAMAS, L. Elementos estruturais de um modelo formal dos esportes coletivos de invasão. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, SciELO Brasil, v. 26, n. 4, p. 741–753, 2012. Citado 11 vezes nas páginas 8, 17, 20, 21, 27, 28, 29, 30, 36, 65 e 66.
- LAMAS, L. et al. Invasion team sports: strategy and match modeling. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Cardiff Metropolitan University, v. 14, n. 1, p. 307–329, 2014. Citado 8 vezes nas páginas 15, 17, 36, 37, 38, 50, 61 e 66.
- LAMAS, L. et al. Space creation dynamics in basketball offence: validation and evaluation of elite teams. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 11, n. 1, p. 71–84, 2011. Citado 8 vezes nas páginas 17, 21, 27, 36, 37, 38, 50 e 66.
- LAMAS, L.; MORALES, J. C. P. Integração entre a análise do desempenho e o ensino-aprendizagem nos esportes coletivos. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, SciELO Brasil, v. 44, 2022. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 30.
- LAMAS, L. et al. Inference of team sports strategies based on a library of states: application to basketball. In: *Proceedings*. [S.l.: s.n.], 2014. Citado 2 vezes nas páginas 22 e 66.
- LAMAS, L. et al. Modeling the offensive-defensive interaction and resulting outcomes in basketball. *PloS one*, Public Library of Science, v. 10, n. 12, p. e0144435, 2015. Citado 3 vezes nas páginas 17, 27 e 66.
- LAMAS, L.; SENATORE, J. V.; FELLINGHAM, G. Two steps for scoring a point: Creating and converting opportunities in invasion team sports. *Plos one*, Public Library of Science San Francisco, CA USA, v. 15, n. 10, p. e0240419, 2020. Citado na página 67.
- LAMES, M.; MCGARRY, T. On the search for reliable performance indicators in game sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 7, n. 1, p. 62–79, 2007. Citado na página 29.
- LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *biometrics*, JSTOR, p. 159–174, 1977. Citado 3 vezes nas páginas 33, 38 e 51.
- MCGARRY, T. et al. *Routledge handbook of sports performance analysis*. [S.l.]: Routledge London, UK:, 2013. Citado na página 29.

- MENEZES, R. P.; MARQUES, R. F. R.; NUNOMURA, M. Especialização esportiva precoce e o ensino dos jogos coletivos de invasão. *Movimento*, Escola de Educação Física, v. 20, n. 1, p. 351–373, 2014. Citado na página 24.
- MORALES, J. C. P.; GRECO, P. J. A influência de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento no basquetebol sobre o nível de conhecimento tático processual. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 21, n. 4, p. 291–299, 2007. Citado na página 48.
- NOIVO, A. et al. Ball screen effectiveness in elite women’s basketball. *Journal of Physical Education and Sport*, Universitatea din Pitesti, v. 22, n. 3, p. 757–766, 2022. Citado 2 vezes nas páginas 65 e 67.
- O’DONOGHUE, P. *Research methods for sports performance analysis*. [S.l.]: Routledge, 2009. Citado na página 32.
- OLIVER, D. *Basketball on paper: rules and tools for performance analysis*. [S.l.]: Potomac Books, Inc., 2004. Citado na página 35.
- PALAO, J.; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, E. Game statistical system and criteria used by spanish volleyball coaches. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 14, n. 2, p. 564–573, 2014. Citado na página 16.
- PALAO, J. M.; LÓPEZ-MARTÍNEZ, A. B. Establecimiento de objetivos a partir del análisis del juego para el trabajo técnico-táctico en voley-playa. un caso práctico. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, v. 1, n. 396, p. 35, 2012. Citado na página 29.
- PERAICA, D. *Investigating space protection dynamics in NBA and Euroleague*. Tese (Doutorado) — Lietuvos sporto universitetas, 2022. Citado 2 vezes nas páginas 66 e 67.
- PÉREZ, M. A. et al. Software for planning sport training: Basketball application. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 3, n. 2, p. 79–89, 2003. Citado 4 vezes nas páginas 16, 17, 18 e 25.
- RANGEL, W. et al. Integrated evaluation of team strategy, training practices and game performance of a basketball team. *International Journal of Sports Science & Coaching*, SAGE Publications Sage UK: London, England, p. 17479541221076621, 2022. Citado 15 vezes nas páginas 8, 17, 18, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 47, 50, 61, 62, 65 e 66.
- RANGEL, W.; UGRINOWITSCH, C.; LAMAS, L. Basketball players’ versatility: Assessing the diversity of tactical roles. *International Journal of Sports Science & Coaching*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 14, n. 4, p. 552–561, 2019. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 62.
- REFOYO, I.; ROMARÍS, I. U.; SAMPEDRO, J. Analysis of men’s and women’s basketball fast-breaks. *Revista de Psicología del deporte*, Universitat de les Illes Balears, v. 18, n. 3, p. 439–444, 2009. Citado na página 67.
- RIBEIRO, J. et al. Exploiting bi-directional self-organizing tendencies in team sports: the role of the game model and tactical principles of play. *Frontiers in psychology*, Frontiers, v. 10, p. 2213, 2019. Citado na página 20.

- RIERA, J. R. Estrategia, táctica y técnica deportivas. *Apunts: educación física y deportes*, Instituto Nacional d'Educació Física de Catalunya, n. 39, p. 45–56, 1995. Citado na página 20.
- ROMARÍS, I. et al. The completion of the possessions in basketball: study of the completion action. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, Universidad de Murcia, v. 12, n. Suppl. 1, p. 45–49, 2012. Citado na página 67.
- SANTANA, F. et al. Assessing basketball offensive structure: The role of concatenations in space creation dynamics. *International Journal of Sports Science & Coaching*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 14, n. 2, p. 179–189, 2019. Citado 13 vezes nas páginas 8, 17, 27, 28, 29, 33, 36, 37, 38, 50, 62, 66 e 67.
- SANTANA, F. L. *Validação de uma estrutura de análise ofensiva no basquetebol baseada no sequenciamento de dinâmicas de criação de espaço*. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2016. Citado na página 67.
- SANTANA, F. L. et al. Space protection dynamics in basketball: Validation and application to the evaluation of offense-defense patterns. *Motriz: Revista de Educação Física*, SciELO Brasil, v. 21, p. 34–44, 2015. Citado 5 vezes nas páginas 8, 17, 27, 28 e 66.
- SANTOS, C. L. F. dos; CRUZ, V. A. da. Teorias da aprendizagem: Gestalt. *Revista Brasileira de Administração Científica*, v. 11, n. 3, p. 298–303, 2020. Citado na página 23.
- SARMENTO, H.; BRADLEY, P.; TRAVASSOS, B. The transition from match analysis to intervention: Optimising the coaching process in elite futsal. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 15, n. 2, p. 471–488, 2015. Citado 3 vezes nas páginas 15, 16 e 29.
- SIEDENTOP, D. The theory and practice of sport education. *Myths, models and methods in sport pedagogy*, Human Kinetics. Champaign, IL, p. 79–86, 1987. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 25.
- SIEDENTOP, D. *Aprender a enseñar la educación física*. [S.l.]: Inde, 1998. v. 129. Citado na página 25.
- SIMOVIĆ, S. et al. Difference-based analysis of the impact of observed game parameters on the final score at the fiba eurobasket women 2019. Universidad de Alicante. Área de Educación Física y Deporte, 2020. Citado na página 67.
- TRAVASSOS, B. et al. Eco-dynamics approach to the study of team sports performance. *The Open Sports Sciences Journal*, v. 3, n. 1, 2010. Citado na página 27.
- TRAVASSOS, B. et al. Performance analysis in team sports: Advances from an ecological dynamics approach. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 13, n. 1, p. 83–95, 2013. Citado na página 27.
- VASCONCELLOS, M. J. *Pensamento sistêmico. O novo paradigma da ciência*. Campinas/Belo Horizonte. [S.l.]: Papyrus Editorial/Editora Puc-Minas, 2002. Citado na página 23.
- VILAR, L. et al. The role of ecological dynamics in analysing performance in team sports. *Sports Medicine*, Springer, v. 42, p. 1–10, 2012. Citado na página 22.

WEINECK, J.; CARVALHO, B. M. R.; BARBANTI, V. J. *Treinamento ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil*. [S.l.]: Manole, 1999. Citado na página 21.

WRIGHT, C.; ATKINS, S.; JONES, B. An analysis of elite coaches' engagement with performance analysis services (match, notational analysis and technique analysis). *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 12, n. 2, p. 436–451, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 15 e 16.

WRIGHT, C.; CARLING, C.; COLLINS, D. The wider context of performance analysis and its application in the football coaching process. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Taylor & Francis, v. 14, n. 3, p. 709–733, 2014. Citado 4 vezes nas páginas 15, 16, 17 e 29.