

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

GABRIEL JUNGLES FERNANDES

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO “TEVOL”  
PARA ATLETAS BRASILEIROS DE VOLEIBOL DE ALTO RENDIMENTO**

CURITIBA

2019

GABRIEL JUNGLES FERNANDES

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO “TEVOL”  
PARA ATLETAS BRASILEIROS DE VOLEIBOL DE ALTO RENDIMENTO**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Gilmar Francisco Afonso

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Joice Mara Facco Stefanello.

CURITIBA

2019

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

---

Fernandes, Gabriel Jungles

Evidências de validade e confiabilidade do instrumento 'tevol' para atletas brasileiros de voleibol de alto rendimento [recurso eletrônico] / Gabriel Jungles Fernandes.-- 2019.

1 arquivo eletrônico (182 f.) : PDF ; 4,64 MB.

Modo de acesso: World Wide Web

Título extraído da tela de título (visualizado em 23 abr. 2019)

Texto em português com resumo em inglês

Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Educação Física, Curitiba, 2019

Bibliografia: f. 77-85

1. Educação física - Dissertações. 2. Voleibol. 3. Voleibol - Treinamento. 4. Aptidão física do atleta. 5. Treinadores de voleibol. 6. Jogadores de voleibol. I. Afonso, Gilmar Francisco. II. Stefanello, Joice Mara Facco. III. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Educação Física. IV. Título.

---

CDD: Ed. 23 – 796

Biblioteca Central da UTFPR, Câmpus Curitiba.

Bibliotecário: Adriano Lopes CRB-9/1429



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação

## TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO Nº 09

A Dissertação de Mestrado intitulada **EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO "TEVOL" PARA ATLETAS BRASILEIROS DE VOLEIBOL DE ALTO RENDIMENTO**, defendida em sessão pública pelo(a) candidato(a) **Gabriel Jungles Fernandes**, no dia **27 de Fevereiro de 2019**, foi julgada para a obtenção do título de Mestre em Educação Física, área de concentração **Ciências do Movimento Humano**, e aprovada em sua forma final, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Dr. Gilmar Francisco Afonso - Presidente – UTFPR

Prof. Dr. Elto Legnani - UTFPR

Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento – UFSC

A via original deste documento encontra-se arquivada na Secretaria do Programa, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Curitiba, 27 de Fevereiro de 2019.

Profa. Dra. Cintia Rodacki  
Coordenadora do PPGEF/UTFPR.

A Deus que me abençoa  
E aos amores que me sustentam.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me dar saúde, sabedoria e capacidades para atingir minhas metas e conquistar esta tão sonhada Pós-Graduação.

Ademais, meu muito obrigado...

... à minha família que, desde o meu início neste mundo, ensina valores e dá todo o suporte necessário para trilhar meus caminhos e perseverar nas minhas vitórias, sejam elas pessoais ou profissionais. Pai, mãe, irmãos, a base que sustenta minha vida;

... aos meus orientadores, Gilmar Francisco Afonso e Joice Mara Facco Stefanello, pela generosidade em compartilhar sabedoria e oportunizar este intercâmbio científico que tanto enriquece a minha vida;

... aos programas de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGEF-UTFPR) e da Universidade Federal do Paraná (PGEDF-UFPR) pela formação e apoio;

... à minha amiga / anjo da guarda Thais, que desde o primeiro dia de mestrado segurou minha mão e me ensinou a ser pesquisador, a ter responsabilidade científica, ética, postura e dedicação. Agradeço por cada sermão, cada conselho, cada minuto gasto para me ver chegar ao objetivo final. Esta vitória também é sua;

... ao meu companheiro, amigo, confidente e dono dos meus mais sinceros sentimentos, Antonio. Obrigado por caminhar ao meu lado, aguentar todos os meus sofrimentos e lamentações, me reerguer nos momentos mais críticos e vibrar comigo em todas as glórias conquistadas;

... aos meus amigos Dalton, Carlos Alberto Afonso, Fábio Sthingen, Mayara, Alessandra, coordenadores do Instituto Compartilhar, por caminharem comigo, mesmo que nem sempre de corpo presente, na busca pela evolução do conhecimento;

... a todos os colaboradores, especialistas, treinadores e profissionais do voleibol que compartilharam de seus conhecimentos para a realização deste estudo;

... e por fim, a todos que de alguma forma contribuíram para a concretização de mais uma etapa da minha formação profissional.

Gratidão a todos.

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo determinar as evidências de validade e confiabilidade do *Instrumento de Observación de las Técnicas y la Eficacia en Voleibol* – TEVOL, no contexto brasileiro. A tradução do instrumento foi realizada por especialistas na área (profissionais de voleibol, professores com mestrado ou doutorado em Educação Física) pelo método *back-translation*. Para as evidências baseadas no conteúdo, 10 especialistas responderam aspectos relacionados à clareza de linguagem, relevância teórica e pertinência prática do instrumento em questão. O cálculo do Coeficiente de Validação de Conteúdo (CVCc) total do instrumento apresentou valores de 0,94, caracterizando o instrumento como válido e aplicável para a língua portuguesa corrente no Brasil. Após esta fase, foi realizado o estudo piloto, com intuito de testar a viabilidade de aplicação do instrumento traduzido, por meio de vídeos dos jogos de alto rendimento, nos naipes feminino e masculino, o qual apresentou-se aplicável. A confiabilidade foi testada por meio das avaliações intra-avaliador e interavaliador, realizadas por cinco especialistas que analisaram o ambiente situacional de partidas de voleibol por meio de vídeos selecionados, utilizando-se do teste-reteste para avaliação intra-avaliador, o qual apresentou valores excelentes de  $Kappa= 0,93$  e valores fortes de Correlação de  $Spearman= 0,96$ , apontando a estabilidade do instrumento. A correlação inter-avaliador apresentou valores ICC= 0,84, também considerados fortes. Desta forma, pode-se concluir que o instrumento TEVOL versão brasileira, apresentou indicadores de validade de conteúdo adequados no que diz respeito à clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica. A confiabilidade demonstrou consistência e estabilidade do instrumento. Em termos gerais, o TEVOL – Brasil alcançou altos índices de validade e confiabilidade, tornando-se uma ferramenta adequada para a análise de desempenho técnico-tático para o voleibol de alto rendimento.

**Palavras-chave:** voleibol, alto rendimento, análise de jogo, análise de desempenho psicometria



## ABSTRACT

The present study had as objective to determine the validity and reliability of the Instrument of Observation of Techniques and Efficacy in Volleyball - TEVOL, in the Brazilian context. The translation of the instrument was carried out by professionals in the area, with the return of translations. For the following editing needs, 10 are the items related to the language functionality, the theoretical and pertinent application of the instrument in question. The calculation of the Content Validation Index (CVCc) is a performance evaluation tool for the Portuguese language in Brazil. After this phase, the pilot study was inaugurated, in order to test the viability of the application of the translated instrument, through videos of high performance games in the United States and men, which was presented. The test was performed through the intra-rater and inter-rater rating, performed by five specialists who analyzed the situational condition of volleyball matches by means of video-test, using the retest test for intra-rater evaluation, which hears excellent results values of 0.93 and Spearman Correlation values = 0.96, indicating the stability of the instrument. The inter-rater correlation showed ICC values = 0.84, also strong. In this way, it can be concluded that the TEVOL instrument, Brazilian version, was presented as an indicator of English language content, practical relevance and theoretical reason. Reliability demonstrated consistency and stability of the instrument. In general terms, TEVOL - Brazil, which obtains the high levels of confidence and reliability, becoming a suitable tool for a technical-tactile performance analysis to obtain a superior performance.

**Keywords:** *volleyball, performance, match analysis, performance analysis, psychometry.*

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabela 1.</b> Características dos Especialistas – Evidências Baseadas no Conteúdo .....                               | 61 |
| <b>Tabela 2.</b> Características dos Especialistas – Análise Interavaliador e Intra-avaliador .....                      | 63 |
| <b>Tabela 3.</b> Percentual Médio da Avaliação dos Especialistas por capítulo .....                                      | 67 |
| <b>Tabela 4.</b> Percentual Médio da Avaliação dos Especialistas .....   | 69 |
| <b>Tabela 5.</b> Índices de Correlação da Análise de Confiabilidade Intra-avaliador .....                                | 71 |
| <b>Tabela 6.</b> Frequência de concordância e índices de correlação do instrumento subdivididos por bloco de ações ..... | 72 |
| <b>Tabela 7.</b> Índice de correlação geral entre os especialistas .....   | 73 |
| <b>Tabela 8.</b> Incidências da Correlação Intra-classe subdivididas por bloco de ações .....                            | 74 |

## LISTA DE QUADROS

|  |    |
|--|----|
| <b>Quadro 1.</b> Os 10 Mandamentos do Analista de Desempenho .....   | 27 |
| <b>Quadro 2.</b> Critérios Técnicos da Federação Internacional de Voleibol .....   | 30 |
| <b>Quadro 3.</b> Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento ..... | 34 |
| <b>Quadro 4.</b> Critérios Técnicos da Federação Internacional de Voleibol (FIVB) .....  | 47 |
| <b>Quadro 5.</b> Habilidades Básicas do Voleibol pela Plataforma DataVolley .....  | 50 |
| <b>Quadro 6.</b> Efeitos das Ações do voleibol pela Plataforma DataVolley .....  | 50 |
| <b>Quadro 7.</b> Características da Ação de Saque pela Plataforma DataVolley .....   | 50 |
| <b>Quadro 8.</b> Características da Ação de Recepção pela Plataforma DataVolley .....  | 51 |
| <b>Quadro 9.</b> Características Táticas da Ação de Bloqueio pela Plataforma DataVolley .....  | 52 |
| <b>Quadro 10.</b> Características Táticas da Ação de Recepção pela Plataforma DataVolley .....                                       | 52 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1.</b> Comparação do antigo modelo conceitual<br>“Santíssima Trindade da Validade” com a visão contemporânea<br>dos Standards de 1999 – Adaptado de PRIMI ..... | 31 |
| <b>Figura 2.</b> Relatório FIVB .....   | 48 |
| <b>Figura 3.</b> Zonas da quadra de voleibol .....  | 51 |
| <b>Figura 4.</b> Match Report DataVolley .....  | 53 |
| <b>Figura 5.</b> Organograma – Etapas da Pesquisa .....   | 55 |

## LISTA DE APÊNDICES

|   |    |
|---|----|
| <b>Apêndice 1.</b> Carta-convite encaminhada aos especialistas para participação nas Evidências Baseadas no Conteúdo do instrumento ..... | 86 |
| <b>Apêndice 2.</b> Carta-convite encaminhada aos especialistas para participação nas Evidências de Confiabilidade do instrumento .....    | 89 |
| <b>Apêndice 3.</b> Planilha de Registro dos dados do TEVOL para as Evidências de Confiabilidade .....                                     | 93 |
| <b>Apêndice 4.</b> Instrumento de observação das técnicas e da eficácia no voleibol TEVOL – Brasil .....                                  | 95 |

## LISTA DE ANEXOS

|   |     |
|---|-----|
| <b>Anexo 1.</b> Autorização do autor para tradução e validação do Instrumento TEVOL(via correio eletrônico) ..... | 175 |
| <b>Anexo 2.</b> Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná .....                  | 177 |

## LISTA DE TERMOS E SIGLAS

**TEVOL** - Instrumento de Observação das Técnicas e da Eficácia no Voleibol

**TEVOL – BRASIL** - Instrumento de Observação das Técnicas e da Eficácia no Voleibol - Brasil

**CBV** – Confederação Brasileira de Voleibol

**FIVB** – Federação Internacional de Voleibol

**Rally completo** – União de ações que caracterizam a dinâmica de um jogo de voleibol, iniciando no saque e encerrando com a bola tocando o chão

**Complexo 1** – Conjunto de ações que constroem o ambiente situacional de uma equipe que recebe o saque no início do *rally*, sendo constituído de: (recepção, levantamento e ataque)

**Complexo 2** – Conjunto de ações que constroem o ambiente situacional de uma equipe que está sacando no início do *rally*, sendo constituído de: (Saque, bloqueio, defesa, levantamento e contra-ataque)

**ICC** – Índice de Correlação Intra-classe

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....  | 18 |
| 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....   | 21 |
| 1.2 OBJETIVO GERAL.....  | 21 |
| 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....  | 22 |
| <b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....   | 23 |
| 2.1 ANÁLISE DE DESEMPENHO NO JOGO DE VOLEIBOL.....   | 23 |
| 2.1.1 Analista de Desempenho .....   | 25 |
| 2.2 PSICOMETRIA.....   | 29 |
| 2.3 INVESTIGAÇÕES SOBRE A ANÁLISE DO<br>DESEMPENHO NO VOLEIBOL - REVISÃO SISTEMÁTICA ..... | 32 |
| 2.4 INSTRUMENTOS DE ANÁLISE DE DESEMPENHO NO VOLEIBOL .....                                | 46 |
| 2.4.1 <i>Volleyball Information System (VIS)</i> .....                                     | 46 |
| 2.4.2 <i>Data Volley</i> .....   | 48 |
| 2.4.3 <i>Click and Scout</i> .....   | 54 |
| <b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....   | 55 |
| 3.1 TIPO E DELINEAMENTO DE PESQUISA .....  | 55 |
| 3.2 INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DE LAS TÉCNICAS Y LA EFICACIA EN<br>VOLEIBOL (TEVOL).....    | 56 |
| 3.3 COMITÊ DE ÉTICA .....  | 59 |
| 3.4 TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO<br>INSTRUMENTO TEVOL .....                       | 59 |
| 3.5 AVALIAÇÕES PSICOMÉTRICAS DO<br>INSTRUMENTO .....                                       | 60 |
| <b>4 ANÁLISE ESTATÍSTICA</b> .....   | 64 |
| <b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....  | 65 |
| 5.1 TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO<br>INSTRUMENTO TEVOL .....                       | 65 |
| 5.2 EVIDÊNCIAS BASEADAS NO CONTEÚDO.....   | 66 |
| 5.3 ESTUDO PILOTO .....  | 70 |
| 5.4 EVIDÊNCIAS DE CONFIABILIDADE .....   | 70 |
| <b>6 CONCLUSÃO</b> .....   | 75 |
| <b>7 REFERÊNCIAS</b> .....   | 77 |



|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>8 APÊNDICES .....</b> | <b>86</b>  |
| <b>9 ANEXOS .....</b>    | <b>175</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

O voleibol é uma das modalidades que mais tem sofrido alterações ao longo dos anos. No voleibol moderno de alto rendimento, diversas equipes têm apresentado atletas de alto padrão físico, técnico, tático e psicológico. Juntamente com a evolução das capacidades dos atletas, as jogadas e técnicas de jogo também evoluíram, tornando o esporte mais atrativo e a partida mais rápida (SHONDELL, 2005). Um estudo de revisão sistemática realizado por Silva et al. (2016) avaliou as modificações ocorridas no jogo de voleibol, desde a sua criação até as suas características atuais, evidenciando jogadores que exercem funções de extrema exigência na qualidade técnica e tática para o sucesso das equipes nas competições, tais como o levantador e o líbero, que apresentam habilidades técnicas indispensáveis para o desempenho coletivo de uma equipe (MATIAS; GRECO, 2011). Além disso, os fundamentos técnicos da modalidade têm relações diretamente proporcionais no que diz respeito ao desempenho coletivo, e exercem grande influência nos ambientes situacionais da partida, alterando positiva ou negativamente a qualidade tática das equipes (COSTA, 2011).

Neste contexto evolutivo, as teorias de análise de jogo vêm demonstrando-se essenciais para o entendimento das características situacionais do esporte competitivo, principalmente no que diz respeito aos aspectos técnicos e táticos da modalidade (PEREIRA, 2008). O que pesquisadores têm afirmado é que, no ambiente esportivo, torna-se necessário explorar a dinâmica de valências técnicas e táticas utilizando-se de ferramentas de avaliação (MARCELINO; SAMPAIO; MESQUITA 2012), no intuito de potencializar o entendimento de circunstâncias vivenciadas em todos os níveis de prática (PEREIRA, 2008).

Assim, a análise do jogo tem se constituído numa área de estudo peculiar e imprescindível para o desenvolvimento das modalidades esportivas coletivas (BORRIE et al., 2002; DUTHIE et al., 2003; LEES, 2002; MOUTINHO, 2000). Os estudos baseados no processo de observação e análise de jogo procuram entender se os comportamentos e desempenhos técnico-táticos de jogadores e equipes são acontecimentos espontâneos ou normas pré-estabelecidas (PEREIRA, 2008), apresentando-se como condições fundamentais para o desempenho dos jogadores em situações específicas (HUGHES, 1988; MESQUITA, 1996). Tais análises tem-se

fortalecido, cada vez mais, como argumento pertinente para avaliar as características de equipes e aprimorar o processo de treino e de competição (PEREIRA, 2008).

Como no voleibol, as ações se definem de acordo com as características funcionais exigidas pela partida, podendo ser terminais (saque, bloqueio, ataque) ou de continuidade (recepção, levantamento, defesa), o nível do domínio destas ações é diretamente proporcional à complexidade do jogo durante uma partida, as ações do jogo têm características temporais, até a concretização do ponto e finalização do *rally*. Este caráter sequencial torna as ações de jogo previsíveis, caracterizando o ambiente situacional do esporte lógico e determinado, obedecendo uma sequência de realização (PEREIRA, 2008). Para essas ações repetidas durante a partida, o sistema de estatística é muito importante para as equipes, pois apresenta a eficiência do jogador em cada fundamento em tempo real, tornando esta ferramenta fundamental para que a comissão técnica possa apontar com exatidão quais jogadores estão desempenhando com eficácia as ações da partida e os que não estão tendo bom rendimento específico.

A estrutura estatística durante uma partida é montada com o profissional do lado de fora da quadra, ao fundo, e os assistentes no banco de reservas monitorando as equipes em tempo real. É importante salientar que monitorar os dois times com precisão é muito difícil, porém com a utilização de muita tecnologia aplicada nessa área, atualmente os analistas de desempenho têm conseguido fazer um trabalho muito próximo da perfeição (MATZ, 2012). Uma segunda câmera faz uma filmagem paralela à filmagem oficial da equipe. Essa filmagem fornece aos computadores que estão em rede uma imagem ideal para a análise do jogo com um atraso que pode ser definido em cada computador. A filmagem oficial será codificada com os dados registrados durante a partida para ser analisada posteriormente, o que produz velocidade de análise para a comissão técnica (MATZ, 2012).

A FIVB desenvolve seus dados estatísticos por meio de relatórios individuais por atleta, apresentando seus dados subdivididos nas funções dos mesmos nas seleções, quantificando suas ações por meio de cálculos matemáticos de média entre ações executadas, ações efetivas e erros (FIVB, 2017). Da mesma maneira, a Confederação Brasileira de Voleibol (CBV) também possui uma estrutura de banco

de dados constituída de relatórios individuais por equipe e por atleta, onde seus dados são apresentados por meio de frequências de ações de jogo (saque, recepção, bloqueio, ataque, defesa, levantamento), calculadas em médias e porcentagens, que definem as equipes e atletas mais eficientes em determinadas ações em todas as rodadas das competições chanceladas pela entidade (CBV, 2017). Entretanto, estes dados são vistos como avaliações descontextualizadas quando inseridos no contexto de análise de jogo, pois não apresentam os rendimentos reais dos atletas durante os jogos de acordo com os ambientes situacionais aos quais são submetidos, tornando tais números básicos para uma análise de jogo mais complexa.

Todo o desempenho dos atletas durante as partidas é computado por um profissional especializado em um software estatístico que analisa cada ação executada pelo atleta e de que maneira foi executada. Os dados desse software repassam informações para as comissões, que avaliam esse conjunto de fundamentos e jogadas realizadas pelas equipes adversárias e tomam decisões relacionadas com aqueles dados relatados (BUTZEN, 2008). Entretanto, estas decisões são fundamentadas na sua maioria pelo conhecimento dos treinadores e comissões das equipes, tornando secundária a base real e racional da situação, subjetivando a avaliação final das ações técnico táticas. (ZAMBERLAN et al., 2005).

Por esse motivo, a análise de jogo e a utilização de dados analisados durante uma partida de voleibol são ferramentas que podem auxiliar no desenvolvimento da capacidade de percepção e tomadas de decisão de atletas e equipes (PORATH et al., 2016). Além disso, é possível afirmar que, nos esportes coletivos, o atleta que domina a formação tática específica da sua modalidade, obtém maior êxito, por entender a variabilidade e aleatoriedade das ações. Além disso, os melhores jogadores se destacam também pela velocidade e pela perfeição das tomadas de decisão frente a situações específicas (PORATH et al., 2012).

Contudo, a revisão sistemática realizada para fundamentar teoricamente este estudo, buscou analisar os instrumentos utilizados para avaliação do desempenho de atletas de voleibol de alto rendimento, permitindo constatar que os instrumentos existentes para avaliação técnico-tática no voleibol brasileiro de alto rendimento são utilizados no contexto aplicado (prático), sem terem sido testados psicometricamente

e sem evidências científicas que demonstrem que o instrumento concebido avalia o que pretende de fato avaliar (FERNANDES et al., no prelo).

Sendo assim, a padronização de um instrumento de avaliação técnico-tática torna-se de extrema importância, pois a diversidade de interpretação pessoal dos pesquisadores na aplicação de um instrumento, além de dificultar a observação do comportamento do atleta, acarreta discrepâncias na avaliação do seu conteúdo (COLLET, 2010). Ademais, a grande maioria dos estudos constroem suas metodologias com instrumentos, variáveis ou características técnicas que não possuem um protocolo de validação dos mesmos, aumentando a subjetividade de interpretação dos dados, o que dificulta a reprodutibilidade dos instrumentos devido a falta de fidedignidade dos resultados.

Desta forma, a ausência de instrumentos de análise técnico-tática validados cientificamente, bem como do desenvolvimento de um rigoroso processo de validação dos instrumentos de mensuração do desempenho técnico dos atletas utilizados em ambiente de jogo no contexto esportivo brasileiro, justifica o objetivo deste estudo em traduzir e validar o *Instrumento de Observación de las Técnicas y la Eficacia en Voleibol* –TEVOL para atletas brasileiros de alto rendimento, averiguando as evidências de validade desta ferramenta no Brasil. Outro fator que justifica a escolha deste instrumento para os objetivos desta investigação é a validade apresentada pelos autores do estudo original, assim como sua estrutura rica em detalhes de informações para o avaliador e com baixo custo social, o que potencializa o desejo de validar este instrumento no território brasileiro.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O instrumento TEVOL, traduzido e adaptado para atletas brasileiros de voleibol de alto rendimento, apresenta evidências de validade?

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Determinar as evidências de validade e confiabilidade do instrumento TEVOL para atletas brasileiros de alto rendimento.

### 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Traduzir e adaptar o “*Instrumento de Observación de las Técnicas y la Eficacia en Voleibol*” – TEVOL para atletas brasileiros de alto rendimento;
- 2) Averiguar as evidências baseadas no conteúdo do instrumento TEVOL para atletas brasileiros de alto rendimento.
- 3) Averiguar as evidências de confiabilidade do TEVOL para atletas brasileiros de alto rendimento.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 ANÁLISE DO DESEMPENHO NO JOGO DE VOLEIBOL

Para o desenvolvimento de análises de um fenômeno dentro do contexto esportivo, é necessário buscar as essências das suas características. Um dos conceitos que pode fundamentar o entendimento acerca da análise de jogo é o princípio psicológico da análise comportamental aplicada, que se caracteriza como o entendimento de fenômenos psicológicos e mentais enquanto comportamento, com a realização de pesquisas relevantes utilizando métodos baseados nas teorias da análise de comportamento (SOUZA; GONGORA, 2016). Uma vez que esta teoria é compreendida, é preciso aplicá-la em um sistema no qual o indivíduo está inserido, para que seja possível desenvolver uma avaliação e implementação do entendimento concreto sobre tal sistema, sendo este o ambiente esportivo.

De acordo com a natureza probabilística dos processos sistêmicos, uma abordagem favorável para a compreensão do jogo pode revelar e estabelecer relações acerca de um estado do sistema aumentar ou diminuir a probabilidade de ocorrer. Esta característica histórica aponta para a importância de conhecer o contexto de eventualidade de determinado comportamento ou situação (AFONSO; MESQUITA, 2011), caracterizando de forma simplificada a teoria da análise de jogo.

Os jogadores envolvidos com esportes coletivos devem dominar os movimentos específicos do esporte para a execução das habilidades (técnica), bem como saber avaliar e selecionar adequadamente de acordo com as exigências em cada situação (tática). No caso da tática, é necessário que os atletas tenham capacidade de observação e análise das situações, conhecimento do jogo e tomadas de decisão rápidas e eficientes (COLLET, 2010), configurando de forma clara e objetiva a adjeção destas variáveis para construir os princípios da análise de jogo.

Diante da exiguidade de estudos que analisam e avaliam o desempenho esportivo nas modalidades coletivas, o número de averiguações acerca de características técnico-táticas e de tomada de decisão vem crescendo paulatinamente nos últimos anos, fornecendo novas sustentações teóricas aos profissionais do esporte (COLLET, 2010). O desenvolvimento fundamentado da

análise de jogo vem buscando de forma crescente uma clareza maior do conhecimento de características, regularidades e particularidades dos comportamentos assumidos pelas equipes e atletas durante os jogos e competições (MARCELINO; SAMPAIO; MESQUITA, 2011), e vem ocupando espaço considerável na literatura científica relacionada com a produção de conhecimento na área de Ciências do Desporto (MARCELINO et al., 2011). Atualmente, a análise de jogo está conquistando espaços não somente em periódicos de natureza técnica, preferencialmente consumidos por praticantes e treinadores, mas também ganha impulso em revistas científicas com fator de impacto significativo, legitimando seus objetivos na disseminação de estudos sobre análise de jogo (MARCELINO et al., 2011). O estudo de revisão sistemática realizado por Silva e colaboradores (2016) corrobora com estas ideias, apresentando dados significativos a respeito de estudos científicos que se utilizam de variáveis técnicas e táticas, construindo relações com o desenvolvimento de análises de jogo no voleibol. De acordo com os resultados desse estudo, foi possível verificar que estudos comparativos e preditivos acerca da análise de jogo no voleibol fundamentam-se em variáveis distintas como: habilidades dos jogadores e suas relações com o sucesso, posições táticas dos atletas no ambiente situacional da modalidade e na fase ou momento do jogo. Tais características identificam de forma clara e objetiva a estabilidade e padronização de ações comportamentais no jogo, fornecendo informações relevantes sobre a natureza complexa do desempenho esportivo em jogos e competições. Conseqüentemente, para otimizar o desenvolvimento e a evolução de treinadores e atletas, o conhecimento gerado por estudos desta natureza torna possível a obtenção de dados para um suporte preciso na formação técnica e tática, acarretando reflexos diretos na racionalização do treino que, por sua vez, contribuirão com a formação de jogadores inteligentes e com vasto repertório para disputar competições (GOUVÊA; LOPES, 2008), assim como técnicos mais experientes e conscientes do trabalho a ser realizado.

A caracterização dos estudos de análise de jogo pode ser descrita de acordo com a logística de abordagem sobre o nível das competições (análises realizadas em competições de alto nível, amador, formação) ou de acordo com o rendimento das equipes (vitória x derrota) (MARCELINO; SAMPAIO; MESQUITA 2011). O estudo de Porath e colaboradores (2016) analisou o nível de desempenho técnico-



tático e sua relação com a classificação competitiva em equipes de voleibol de formação. De acordo com as características das equipes inseridas nas suas categorias específicas, os níveis de desempenho técnico-tático tiveram relação estatística significativa com a posição final na competição, evidenciando desempenhos mais adequados nos primeiros colocados das categorias. Complementando os achados, os componentes eficiência e tomada de decisão tiveram relação significativa com a classificação final das equipes, afirmando o princípio de que ações realizadas com qualidade geram sucesso, e consequentemente a vitória nas partidas.

No domínio do alto rendimento, estudos de Marcelino e colaboradores (2012) buscaram analisar a qualidade dos fundamentos técnicos de saque e ataque no início e no final dos sets nas partidas entre seleções participantes de um campeonato Mundial de voleibol, relacionando tais efeitos com a qualidade das equipes (alto, médio ou baixo nível de acordo com o ranqueamento das seleções). Os achados mostraram que as equipes de alto nível apresentam melhores desempenhos nos últimos *rallys* dos sets finais e as equipes de nível inferior obtiveram performances idênticas durante todo o período da partida. Tais resultados evidenciam o papel da análise de jogo como ferramenta indispensável para o desenvolvimento do esporte, pois a ideia encontrada no estudo pode ser benéfica para que os treinadores destaquem a necessidade de realizar, particularmente no final dos treinos, uma simulação de tal realidade situacional para potencializar a performance da equipe e simular cenários de competição.

### 2.1.1 Analista de Desempenho

A gestão administrativa comumente aplicada em empresas, no que diz respeito ao processo de tomada de decisão, pode também ocorrer em equipes esportivas, com a finalidade de gerar melhores resultados (BUTZEN, 2008). Inserido neste contexto, existem profissionais que desempenham um papel de extrema importância para o desenvolvimento de atletas e equipes, agregando informações consideráveis e integrando áreas de atuação para dar sustentação ao processo.

O comando de cargas fisiológicas e mecânicas busca quantificar cargas de treinamento e as análises cinemáticas consistem nas observações da execução

técnica dos movimentos do atleta em ambientes de teste ou competição, sendo filmados com câmeras especiais para captação de imagens de boa qualidade. A análise de jogo enfatiza a observação das ações técnicas e táticas na busca de arquétipos de comportamentos da equipe e do adversário. O trabalho com a própria equipe tem a função de encontrar as fragilidades do grupo e potencializar os pontos fortes. Em contrapartida, a análise do adversário tem como objetivo prenunciar as principais movimentações ofensivas e averiguar os pontos fracos da defesa. O diferencial desta atividade é o levantamento de informações mais aprofundadas que as estatísticas tradicionais e a construção de relatórios com informações primordiais do jogo, aliados aos vídeos editados de acordo com as especificações direcionadas pela comissão técnica. Tais procedimentos podem ser apresentados durante o treinamento ou jogos pelos analistas de desempenho, modernizando o processo de ação dos treinadores junto a sua equipe (ECP, 2017).

O analista de desempenho é o especialista em avaliar de forma individual ou coletiva uma equipe, com suportes nos indicadores físicos, fisiológicos, biomecânicos, técnicos e táticos. A partir das avaliações, tais indicadores constroem um relatório que é repassado à comissão técnica, que utilizará as informações pertinentes nos treinos e jogos (ECP, 2017).

O profissional que desempenha esta função necessita compreender tanto as ações técnicas individuais dos atletas como as movimentações táticas apresentadas pelas modalidades, o que exige do analista um vasto conhecimento acerca da atividade física sob diferentes perspectivas, que pode ser complementado até mesmo com a graduação em Educação Física. Outro requisito pertinente para a atuação nesta área de trabalho é o domínio de ferramentas tecnológicas modernas, que dinamiza e potencializa o processo de análise (ECP, 2017), pois não basta somente editar vídeos ou repassar informações por meio de recursos digitais, é necessário desenvolver análise de planilhas, elaboração de relatórios, buscar interações e desenvolver aprendizados constantes dos sistemas existentes e novos que surgirão nesse segmento (UNIVERSIDADE DO FUTEBOL, 2010).

Algumas teorias apresentam normas e procedimentos a respeito do processo de atuação do analista de desempenho, descritos no quadro a seguir.

|   |   |
|---|---|
| <b>1. Confiança</b>                                       | A análise do desempenho é empregada no intuito de julgar o rendimento dos atletas. Se os dados apresentados são só erros, não vai ser possível extrair o melhor rendimento dos atletas. É importante lembrar que a análise é uma ferramenta de aprendizagem e deve ser utilizada para dar <i>feedbacks</i> positivos e críticas construtivas.   |
| <b>2. Relatórios e Apresentação</b>                       | É de extrema importância trabalhar na elaboração dos relatórios e na apresentação dos mesmos. Se a informação é mal apresentada, o trabalho se perde. É importante fazer com que sobressaia a informação desejada e ter cuidado em não se prender em detalhes de um jogador ou com um acumulado de informações menos pertinentes.   |
| <b>3. Tático, Técnico, Físico e Psicológico</b>           | O analista deve preocupar-se com estas quatro áreas, levando em consideração a informação solicitada pelo treinador e a informação adicional por parte do analista. É da função do profissional criar um vídeo motivacional, assim como acompanhar o processo de treino. A atenção deve ser voltada aos aspectos táticos, seguido das outras áreas.   |
| <b>4. Nem tudo que é importante precisa ser analisado</b> | Nem tudo pode ser medido e quantificado, porém a vontade é sempre de querer quantificar todas as ações. Existem esportes onde todos os movimentos e detalhes necessitam ser mensurados, entretanto outros precisam ter o equilíbrio entre o objetivo e o subjetivo. Não se pode perder tempo em analisar tudo o que é possível, basta ter a consciência que algumas coisas não podem ser analisadas.  |
| <b>5. Análise não substitui tomada de decisão</b>         | Em alguns casos, as estatísticas podem mascarar o que realmente acontece, por isso é necessário ter atenção na transmissão da informação pertinente, principalmente para treinadores mais experientes, que não se prendem a este tipo de informação. A análise deve ser vista como uma perspectiva de auxílio e não como um fator insubstituível na tomada de decisão.  |
| <b>6. Conhecer o esporte</b>                              | Não é necessário ser um exímio especialista na modalidade, mas é preciso entender os princípios e estratégias que o norteiam. Em grande parte das situações, o analista funciona como os olhos da comissão técnica, sendo necessário transformar os julgamentos adequados à filosofia e aos objetivos do clube na sua aplicação nos treinos e jogos. Um curso preparatório de treinadores proporciona um maior entendimento no esporte.   |
| <b>7. Não basta recolher dados – Faça a diferença</b>     | Muitas vezes os treinadores recebem páginas e páginas de um relatório de jogo e nem sempre a informação contida no documento é pertinente. É imprescindível ter um ponto de partida claro o objetivo da análise para efetivar o por que das coletas de dados.   |
| <b>8. Estilos de aprendizagem</b>                         | Atletas e treinadores apresentam diferentes estilos de aprendizagem. É preciso saber qual recurso utilizar para efetivar o impacto da informação para jogadores e treinadores, aplicando 3 recursos básicos: auditivo, visual e cinestésico.  |
| <b>9. Estar preparado</b>                                 | É preciso estar pronto para imprevistos quando se trabalha com recursos tecnológicos, apesar dos avanços dos mesmos ao passar dos anos. Realizar <i>back-ups</i> com frequência e construir <i>check-lists</i> são recursos que asseguram o trabalho.   |
| <b>10. Manter-se atualizado</b>                           | Quando equiparamos o processo de análise de desempenho com outras áreas como treinamento esportivo e psicologia, existe um longo caminho a percorrer em termos de descobrimento de novas práticas de análise. Ter a mente aberta para novas ideias e conceitos são recursos valiosos para o crescimento profissional. Congressos, workshops e outras ferramentas midiáticas são ótimas ferramentas de aprendizagem e compartilhamento de ideias. Ainda é preciso descobrir muito sobre esta área. |

Quadro 1. Os 10 mandamentos do analista de desempenho

Fonte: Universidade do Futebol, 2010.

O analista de desempenho trabalha fornecendo informações para auxiliar nas decisões da comissão técnica. Todas as ferramentas de vídeo e de coleta de dados passa pelo domínio deste profissional, tornando suas produções materiais de apoio. Na fase de preparação para as partidas, são analisados ao menos três jogos de equipes adversárias para reunir dados e produzir vídeos com movimentações individuais e coletivas, que são repassados para os atletas e comissão. No momento do jogo, a análise dos vídeos é realizada em tempo real, para posteriormente ser estendida para a comissão com todos os dados mais interessantes no intervalo da partida. Após a realização do jogo, é feita a edição completa dos vídeos e todos os materiais e relatórios são fornecidos aos treinadores.

Aplicando a realidade deste profissional a modalidades esportivas específicas, na medida em que o voleibol apresenta uma estrutura mais determinista do que a maioria dos esportes em equipe, o conhecimento desses modelos interacionais fornece percepções valiosas sobre a dinâmica das sequências de ação, oferecendo informações e orientações importantes sobre o processo de treinamento e gerenciamento de equipe durante uma partida ou uma competição (AFONSO et al., 2012), apropriando o trabalho do analista de forma efetiva no voleibol.

Os sistemas de análise de desempenho no voleibol permitem às comissões técnicas o direcionamento e as decisões acerca de fundamentos técnicos, como, por exemplo, o saque, quais posições da quadra oferecem maior rendimento, as substituições de atletas necessárias, assim como qual o tipo de treinamento realizado para aprimorar um atleta e/ou a equipe, organizando as ações por meio de treinos de jogadas, treinos técnicos, entre outros (BUTZEN, 2008).

Os analistas de desempenho do voleibol possuem em seus clubes uma base de dados que são manipulados com programas específicos da modalidade, gerando relatórios que são armazenados no sítio eletrônico da entidade máxima do esporte para compartilhamento das informações ao público, aos jornalistas e aos próprios adversários. Tais informações balizam as avaliações da Confederação Brasileira de Voleibol (CBV), sobre as equipes participantes das competições nacionais e equipara as análises das mesmas entre os profissionais das comissões técnicas (CBV, 2017).

No que diz respeito ao voleibol de alto nível, todos os dados estatísticos referentes a uma partida chegam exatamente no mesmo momento aos computadores que fazem a sua leitura. A estrutura durante uma partida é montada com o profissional do lado de fora da quadra, ao fundo, e os assistentes no banco de reservas monitorando os times em tempo real (MATZ, 2012).

É importante salientar que monitorar os dois times com precisão é muito difícil, porém com a utilização de muita tecnologia aplicada nessa área, atualmente os estatísticos têm conseguido fazer um trabalho muito próximo da perfeição. No alto nível uma segunda câmera faz uma filmagem paralela à filmagem oficial da equipe. Essa filmagem fornece aos computadores que estão em rede uma imagem ideal para a análise do jogo com um atraso que pode ser definido em cada computador. A filmagem oficial será codificada com os dados registrados durante a partida para ser analisada posteriormente, imprimindo uma velocidade de análise muito grande para a comissão técnica (MATZ, 2012).

## 2.2 PSICOMETRIA

Factualmente, a psicometria tem seu início na psicofísica de psicólogos alemães e ingleses, sendo o inglês Francis Galton descrito como o criador das teorias da psicometria (PASQUALI, 2009). Etimologicamente, a psicometria caracteriza a teoria e a técnica de medida dos processos mentais, ou seja, uma ciência de caráter quantitativo que representa o conhecimento da natureza com maior precisão do que a aplicação de nomenclaturas comuns para relatar a observação dos fenômenos naturais (PASQUALI, 2009).

A psicologia estabelece uma relação direta da psicometria com a estatística, uma vez que se utiliza de números para o desenvolvimento de estudos de fenômenos humanos objetivando as avaliações de aptidões humanas da psicologia de orientação empirista e mentalista (MACHADO, 2013). Contudo, é importante salientar que, dentro das teorias psicológicas, estes números são caracterizados como símbolos que expressam parâmetros e variáveis abstratas, desenvolvendo o modelo matemático da teoria (PASQUALI, 2010).

No campo esportivo, a psicometria tem papel relevante no que diz respeito às análises e avaliações em grupos desta área. Estudos mostram que a fragilidade de instrumentos desencadeia problemas de aplicação, interpretação, reprodutibilidade e

intervenção em grupos no contexto esportivo, ou seja, propriedades psicométricas mal estruturadas e inadequadas podem causar problemas no desempenho de atletas ou equipes, alterando os níveis de precisão e resultados das investigações aplicadas ao esporte (REBUSTINI, 2016). Entretanto, alguns autores já desenvolveram propriedades psicométricas de instrumentos aplicados ao esporte, avaliando as evidências de validade e fidedignidade de suas aplicações no ambiente do jogo (MACHADO, 2013). Além disso, alguns instrumentos esportivos de análise individual e coletiva foram criados aliando o caráter técnico e/ou tático dos esportes com as propriedades psicométricas dos mesmos (PALAO, 2015), corroborando a ideia de autores que julgam essenciais as comparações de comportamentos de diferentes indivíduos ou de um mesmo indivíduo em várias situações distintas para a validade de um teste ou instrumento (REBUSTINI, 2016).

A validade nos estudos científicos de psicometria era mensurada por meio da chamada “santíssima trindade da validade”, definidas no quadro a seguir.

| <b>SANTÍSSIMA TRINDADE DA VALIDADE</b> | <b>DEFINIÇÃO</b>  |
|--|---|
| Validade de Conteúdo                   | Avaliação dos conteúdos do instrumento, verificando se estes representam o que se pretende mensurar.  |
| Validade de Critério                   | Eficácia a qual o teste prevê variáveis externas. Associa-se ao teste para assegurar a previsão de eventos relevantes em contextos aplicados. |
| Validade de Construto                  | Dimensão que um teste mede determinado traço do instrumento.  |

Quadro 2. Santíssima Trindade da Validade  
Fonte: Primi et. al (2009)

Estas definições foram denominadas “*Standards*”, e ao longo do tempo suas características foram aprimoradas para ampliar os conhecimentos a respeito dos testes de validade dos instrumentos. Em razão disso, para reforçar a conotação dos termos e esclarecer os estudos de validade de testes, no ano de 1999 foram propostas novas nomenclaturas para os “*Standards*” de validade de instrumentos, apresentados no esquema a seguir (PRIMI et al., 2009).

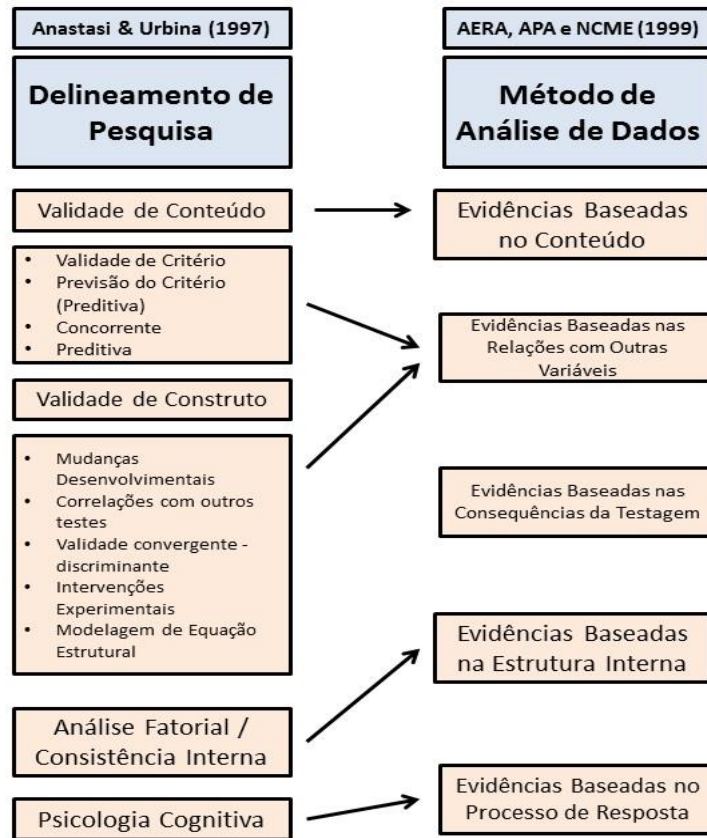


Figura 1. Comparação do antigo modelo conceitual “Santíssima Trindade da Validade” com a visão contemporânea dos *Standards* de 1999 – Adaptado de PRIMI  
Fonte: PRIMI (2009).

As evidências baseadas no conteúdo desenvolvem dados acerca da representatividade das variáveis de um teste, ou seja, inclui análises lógicas ou empíricas com o propósito de examinar o conteúdo do teste e suas adequações em relação ao domínio da teoria que especifica os aspectos do construto, apontando sua relevância para as interpretações propostas pelos índices do teste (PRIMI, 2009).

As evidências baseadas nas relações com outras variáveis investigam se a ligação dos índices alcançados nos testes condiz com variáveis aspectos relevantes à validade do instrumento. De acordo com os *Standards* de 1999, as variáveis externas são divididas em quatro categorias: (1) variáveis de critério (2) testes medindo os construtos semelhantes, (3) testes mensurando construtos relacionados e (4) testes medindo construtos distintos (PRIMI, 2009).

As evidências baseadas nas consequências das testagens examinam as consequências intencionais ou não da utilização do teste para averiguar se o efeito de sua utilização é satisfatório de acordo com o intuito para qual foi desenvolvido,

assumindo importante relevância no que se refere a amplitude da validade. Tais diagnósticos podem esclarecer a ideia de que a má utilização de um teste pode afetar a validade das interpretações, minimizando a legitimidade dos dados obtidos. Assim, mesmo possuindo instrumentos com validade, se a sua aplicação for incorreta a validade das interpretações é comprometida (PRIMI, 2009).

As evidências baseadas na estrutura interna destacam dados sobre a organização das correlações entre itens que aferem o mesmo construto, assim como as correlações entre subtestes que avaliam construtos semelhantes. As investigações empregam geralmente a análise fatorial e/ou a análise da consistência interna para apontar o quanto a estrutura de ligações entre os itens de um teste e/ou seus elementos ou subtestes são coerentes com a estrutura teórica (PRIMI, 2009).

Por fim, as evidências baseadas no processo de resposta referem-se aos estudos que visam entender os processos de produção de respostas ou comportamentos projetados pelas variáveis do instrumento, ou seja, são especificações mais detalhadas do construto que o teste preconiza mensurar. Pressupostos sobre os processos envolvidos no desempenho podem também ser expressos, julgando a relação entre as partes do teste ou a relação deste com outras variáveis. Esse procedimento de validação também pode incluir estudos empíricos de interpretação de observadores sobre os dados com a finalidade de verificar se estão em harmonia com o que se propõe medir, de acordo com a definição de construto (PRIMI, 2009).

### 2.3 INVESTIGAÇÕES SOBRE A ANÁLISE DO DESEMPENHO NO VOLEIBOL - REVISÃO SISTEMÁTICA

A utilização de instrumentos para coleta e mensuração de dados, que gerem informações estatísticas confiáveis, tem sido um importante requisito para as análises que se pretende realizar (PASQUALI, 2010). Contudo, usualmente, as técnicas realizadas no contexto da competição, utilizam-se de instrumentos que não são padronizados ou elaborados apenas para essa finalidade, sem passar por um devido processo de validação (PASQUALI, 2010). Neste sentido, o propósito da revisão sistemática realizada no presente estudo foi analisar os instrumentos de



avaliação de análise notacional no voleibol de alto rendimento e identificar suas propriedades psicométricas.

A busca dos instrumentos teve como base inicial a consulta da literatura especializada por meio de uma revisão sistemática, que teve como objetivo principal analisar os instrumentos técnico-táticos aplicados ao voleibol de alto rendimento. A pesquisa foi realizada por meio de quatro bases de dados (Scopus, Pubmed, Web of Science e SportDiscus) tendo como descritores os termos “*match analysis*”, “*volleyball*” e “*performance*”.

Com base nos resultados obtidos, foi possível verificar a existência de vários *softwares* especializados em análise de jogo e alguns estudos que se fundamentam na literatura existente para construir algumas variáveis específicas que podem ser utilizadas para cumprir com os objetivos das pesquisas. Contudo, um estudo em especial realizou a construção e validação científica de um instrumento de análise de desempenho técnico-tático para o voleibol de alto rendimento (TEVOL), produzido e desenvolvido fora do território brasileiro (PALAO et al., 2015). A seguir, o Quadro 3 apresenta os estudos encontrados nesta investigação.

| AUTORES / ANO DE PUBLICAÇÃO / PERIÓDICO / QUALIS OU FATOR DE IMPACTO               | OBJETIVO DO ESTUDO   | AMOSTRA   | INSTRUMENTO / TÉCNICAS DE ANÁLISE  | PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS   |
|--|--|---|--|--|
| Afonso, J. et al. (2010) / Kinesiology (A2)  | Analisar o contexto das ações táticas do levantador de acordo com as situações táticas do jogo.  | 24 sets do CMF de 2006 (670 ações com levantadora)  | - Filmagem dos jogos com uma câmera posicionada a 9m do fundo da quadra, e a 3m do chão  | - Análise de fidedignidade intra e interavaliador.   |
| Afonso et al. (2012) / Journal of Sports Science and Medicine (A2)                 | Examinar as relações probabilísticas que possam prever a zona de levantamento no complexo I, em relação ao saque e a recepção.               | 114 sets da CMM 2017 da FIVB, totalizando 5117 rallies. Sequências de saque que permitem recepção e ação de levantamento.   | - Filmagem dos jogos com uma câmera oficial da Federação Portuguesa, posicionada na quadra buscando uma vista longitudinal da mesma. | - Análise de conteúdo (estudo piloto)<br>- Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador.                |
| Afonso e Mesquita (2011) / European Journal of Sport Science (A2)                  | Analisar as relações probabilísticas que poderiam prever resultados sobre a relação de bloqueio e efetividade do ataque.                     | 6 partidas do CMF de 2006 (650 sequências de ações de ataque comandadas pelo levantador).                                   | - Não apresentou   | - Análise de construto e de conteúdo (estudo piloto);<br>- Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador |
| Alexandru e Sabin (2015) / Procedia - Social and Behavioral Sciences (F.I. = 0,40) | Utilizar informações estatísticas retiradas de um software específico para fornecer informações técnico-táticas, individual e coletivamente. | 14 atletas participantes do Campeonato Nacional 2013-2014. Os dados estatísticos foram coletados durante uma única partida. | - Software de análise estatística <i>Click and Scout</i> .   | Não apresentou   |

Continuação do Quadro 3. Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento.

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| Marcelino et al. (2012) / Journal of Strength and Conditioning Research (A1) | Examinar a eficácia dos fundamentos de saque e ataque, em diferentes períodos do jogo, de acordo com a qualidade da equipe adversária. | 600 ações de saques e 1128 ações de ataques, de 144 atletas de 12 seleções participantes do CMM de 2007.                         | - Filmagem dos jogos com uma câmera posicionada 15m acima do nível da quadra e a 20m da lateral da mesma, paralela a linha lateral<br><br>- Observação direta; | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador |
| Costa, G.C.T. et al. (2014) / Kinesiology (A2)                               | Analisar a influência da qualidade da recepção, tempo de ataque e tipo de bloqueio na eficácia e tipo de ataque no voleibol feminino.  | 2348 ações de ataque, de 18 partidas da fase classificatória da SLF, temporada 2011/2012.  | - Filmagem dos jogos com uma câmera acerca de 7-9 metros atrás da linha de fundo e a três metros acima do nível do solo.                                       | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador |
| Costa et. Al. (2017) / Perceptual and Motor Skills (A2)                      | Investigar várias restrições situacionais que preveem o efeito de ataques realizados na Zona 4.  | 5267 ações de ataques em 142 jogos de 12 equipes participantes da SLM 2014/2015.   | - Filmagem dos jogos com uma câmera posicionada aproximadamente 7-9m atrás da linha de fundo e aproximadamente 3m acima do nível do solo.                      | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador |
| Costa et. Al (2014) / Motricidade (B1)                                       | Analisar o poder preditivo para a vitória/derrota no set a partir das estruturas de jogo do Complexo I.                                | 2333 sequências ofensivas relativas ao Complexo I, totalizando 65 sets em 18 jogos de 12 equipes participantes da SLF 2011/2012. | - Observação direta;   | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador |

Continuação do Quadro 3. Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento.

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| García-de-Alcaraz et al. (2016) / Perceptual and Motor Skills (A2)                      | Analisar o perfil do desempenho técnico-tático do saque em várias categorias de competição no vôlei masculino.        | 13262 ações de saques em 299 sets, por 986 jogadores diferenciados pelas categorias sub14, sub16, sub19, adulto nacional e internacional, todas no naipe masculino.  | - Filmagem dos jogos através de câmera posicionada ao fundo da quadra e coletadas por meio de canais online.<br><br>- Software de análise estatística Data Volley | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador<br><br>- Análise de consistência interna |
| Alcaraz et. Al (2016) / Motriz, Rio Claro (B1)  | Avaliar os perfis de desempenho técnico-tático de bloqueio e defesa para várias categorias no vôlei masculino         | 16454 ações de bloqueios e 8321 ações de defesas, de 299 sets disputados por 99 equipes, subdivididos em 59 sets dos JO e 60 sets das categorias sub14, sub16, sub19, adulto nacional e internacional, todas no naipe masculino. | - Filmagem dos jogos através de câmera posicionada ao fundo da quadra e coletadas através de canais online.<br><br>- Software de análise estatística Data Volley  | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador<br><br>- Análise de consistência interna |
| Alcaraz et. Al (2016) / International Journal of Sports Physiology and Performance (A1) | Avaliar a evolução das demandas de jogo ao longo dos estágios de desenvolvimento dos jogadores de voleibol masculino. | 6671 rallies, de 150 sets, de 83 times nas categorias sub14, sub16, sub19, adulto nacional e internacional, todas no naipe masculino. O "quinto set" não foi incluído na análise.  | - Filmagem dos jogos através de câmera posicionada ao fundo da quadra.<br><br>- Software de análise estatística Data Volley                                       | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador<br><br>- Análise de consistência interna |
| Hurst et. Al (2017) / Montenegrin Journal Of Sports Science and Medicine (F.I = 87.90)  | Analisar dois complexos de jogo: cobertura de ataque e freeball / downball.   | 1264 rallies, em 29 sets de 12 seleções participantes do GPF.  | - Vídeos do domínio "youtube.com"   | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador  |

Continuação do Quadro 3. Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento.

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| Marcelino et al (2010) / Rev. bras. Educ. Fís. Esporte (B1) | Identificar possíveis indicadores de rendimento, unidos as ações de jogo, diferenciadores do resultado obtido no set do jogo.  | 14.111 ataques, 7.200 bloqueios, 12.434 saques, 8.562 defesas, 13.513 levantamentos, 10.129 recepções, totalizando 550 sets e 65.949 ações da LMM 2005.   | - Software de análise estatística VIS ( <i>Volleyball Information System</i> )   | Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador   |
| João e Pires (2015) / Motricidade (B1)                      | Analisar o efeito preditor das ações de jogo que antecedem a ação de recepção, sobre a eficácia da mesma.  | 734 ações de recepção de saque, sendo 263 realizadas pelos líberos e 471 por jogadores de recepção, organizados em 22 sets de 5 jogos do Campeonato Nacional Seniores Masculinos de Voleibol 2012-2013, Divisão A1. | - Filmagem dos jogos através de uma câmera posicionada no fundo da quadra<br><br>- Software de análise estatística Data Volley       | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador |
| Laporta et. Al (2015) / Journal of Human Kinetics (A2)      | Verificar se a cobertura de ataque oferece padronização sistemática no voleibol masculino de alto nível, bem como analisar as variáveis que influenciam esses padrões. | 4544 posses de bola, sendo 1579 no complexo 1 e 2965 no complexo 2, totalizando 45 sets de 8 seleções participantes da LMM 2011.  | - Filmagem dos jogos através de uma câmera posicionada no fundo da quadra<br><br>- Dados registrados em planilhas do Microsoft Excel | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador |

Continuação do Quadro 3. Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento.

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| <p>Marcelino et. Al (2014) / <i>Kinesiology</i> (A2)</p>   | <p>Avaliar os efeitos de indicadores técnicos e táticos relacionados ao espaço, tarefa, jogadores e eficácia, em relação aos jogadores de ataque em situações paralelas.</p>  | <p>1.698 seqüências de saque, recepção, levantamento e ataque jogadas sequencialmente. Foram analisadas 1.314 seqüências que culminaram com um ataque. Os dados foram obtidos de 90 partidas de 10 seleções participantes do CMM 2006.</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filmagem dos jogos realizada por câmera posicionada no fundo da quadra</li> <li>- Software de análise estatística VROS (<i>Volleyball Rally Observation System</i>)</li> </ul>   | <p>- Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador</p>  |
| <p>Marcelino et. Al (2011) / <i>Journal of Sports Sciences</i> (A1)</p>                              | <p>Avaliar os efeitos da qualidade dos adversários e status (alto nível, intermediário e baixo nível) na partida no desempenho do jogo de voleibol, conforme medição de indicadores técnicos e táticos</p>            | <p>25 partidas (89 sets) de 66 jogos da CMM 2007. Mínimo 3 e máximo 5 partidas de cada equipe, subdividas em 3 níveis (alto, intermediário e baixo), totalizando 5089 seqüências. Somente 3000 foram incluídas na análise de comparação entre os grupos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filmagem dos jogos realizada por câmera posicionada aproximadamente a 15m acima da quadra e a aproximadamente 20 m ao redor da mesma, paralela a linha lateral</li> <li>- Software de análise estatística VROS (<i>Volleyball Rally Observation System</i>)</li> </ul> | <p>- Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador</p>  |
| <p>Nikos e Elissavet (2011) / <i>International Journal of Performance Analysis in Sport</i> (A2)</p> | <p>Analisar as relações probabilísticas que podem predizer a eficácia do ataque em relação ao desempenho do levantador, relacionadas ao tempo de ataque no Complexo 1 em equipes olímpicas de voleibol masculino.</p> | <p>3490 ações conjugadas de levantamento e ataque de 30 partidas de 12 equipes participantes dos JO de 2004, no naipe masculino.</p>   | <p>- Não apresentou</p>   | <p>Limites de concordância intra-avaliador (<i>Bland and Altman</i>), realizado por um dos três treinadores de voleibol com experiência na modalidade, em 20% das ações sequenciais de levantamento-ataque em cada partida.</p> |

Continuação do Quadro 3. Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento.

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| <p>Palao et. Al (2015) /<br/>Motriz, Rio Claro<br/>(B1)</p>                         | <p>Desenhar e validar um instrumento de observação para analisar as ações tático-técnicas em voleibol de praia.</p>   | <p>3 experts na área de voleibol para o desenho do instrumento, 6 sets de 3 partidas do World Tour Masculino 2007 para o projeto piloto, 8 experts para a validação de conteúdo, 4 observadores treinados para o segundo estudo piloto, 7 experts para análise qualitativa e quantitativa, 70 sets dos Jogos Olímpicos 2008 feminino para testar as capacidades do instrumento, 1 observador para a confiabilidade intra-inter avaliador e 1 observador para testar a variabilidade do instrumento em categorias diferentes.</p> | <p>- O desenho e validação do instrumento foi feito em sete etapas. O primeiro e segundo estágio teve como objetivo projetar o instrumento observacional, um sistema de categoria. Do terceiro ao sétimo estágio, foram estabelecidas e calculadas as propriedades psicométricas.</p> | <p>- Validação de conteúdo<br/><br/>- Análise de validade e confiabilidade intra-avaliador e interavaliador</p> |
| <p>Palao et. Al (2015) /<br/>Journal Of Human<br/>Sport &amp; Exercise<br/>(B1)</p> | <p>Analisar a forma como as equipes de voleibol obtêm pontos em relação a ganhar ou perder a partida, sejam elas em casa ou fora de casa, assim como o nível das equipes e o tipo de confronto.</p> | <p>118.083 jogadas em 794 jogos de 60 times masculinos e 125.751 jogadas em 719 jogos de 60 equipes femininas, da primeira divisão da LEV.</p>   | <p>- Jogos obtidos por meio de um banco de dados online da Federação Espanhola de voleibol, sendo os vídeos cedidos pela comissão técnica da equipe a qual tinha o mando de quadra na ocasião<br/><br/>- Observação direta.</p>   | <p>- Não apresentou</p>   |

Continuação do Quadro 3. Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento.

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>Palao e Ortega (2015) / International Journal of Performance Analysis in Sport (A2)</p> | <p>Analisar e comparar a frequência e eficácia das ações técnicas e táticas entre conquistar e perder em um campeonato World Tour masculino de vôlei de praia.</p>   | <p>Ações executadas por 91 jogadores em 13.939 rallies de 84 partidas (179 sets) do WTM 2008 de vôlei de praia.</p>  | <p>- Os vídeos das partidas foram obtidos das gravações dos pesquisadores, dos canais Eurosport e Eurosport 2, e do treinador nacional espanhol.</p> | <p>- Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador</p> |
| <p>Peña e Casals (2016) / Journal of Human Kinetics (A2)</p>                               | <p>Identificar fatores de desempenho relacionados ao jogo de quatro ligas de voleibol masculino europeu de alto nível, para determinar quais deles foram mais relevantes, estabelecendo novas variáveis e aplicando o conhecimento ao campo prático.</p> | <p>399 jogos disputados por 47 equipes, durante a temporada regular nos anos de 2013 e 2014, em quatro ligas de voleibol masculino: Itália (n = 130), Polônia (n = 90), Alemanha (n = 100) e Turquia (n = 80).</p> | <p>- Quadros e tabelas online de estatística da Liga Profissional disponíveis nos sites oficiais da competição.</p>                                  | <p>- Não apresentou</p>  |



Continuação do Quadro 3. Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento.

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| Ramos et. Al (2017) / European Journal of Sport Science (A1)                      | Analisar e comparar a variabilidade observada no desempenho tático do complexo I de equipes de voleibol em níveis distintos de experiência, averiguando se a variabilidade desses indicadores de desempenho é influenciada por restrições contextuais de conjunto e de períodos definidos de set dentro de um jogo. | 8 partidas dos JO de 2012 e 8 partidas do Campeonato Nacional Português Feminino, dividindo os jogos em 2 níveis (elite e nacional), totalizando 60 sets (30 por grupo) e 1496 sequências analisadas. | - As partidas dos Jogos Olímpicos foram obtidas por meio de DVD em formato de alta definição. Os jogos da liga nacional portuguesa foram gravados em vídeo nas mesmas condições de competição, com a câmera posicionada nos fundos da quadra. | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador. |
| Silva et. Al (2014) / International Journal of Performance Analysis in Sport (A2) | Determinar quais habilidades de jogo estão relacionadas ao sucesso ou falha de uma equipe quando o levantador está na zona de defesa.   | 49 jogos de diferentes competições internacionais, todas no naipe masculino.  | - Software de análise estatística Data Volley   | - Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador. |
| Silva et. Al (2014) / International Journal of Performance Analysis in Sport (A2) | Analisar e entender o que ocorre quando o levantador se encontra na zona de ataque (zonas 4, 3 e 2), identificando as habilidades que melhor discriminam a vitória ou a derrota.  | 90 sets de 24 partidas, totalizando: 1957 saques, 1656 recepções, 2351 ataques, 320 bloqueios, 863 defesas e 1582 levantamentos. Todas as ações do CMM 2010.  | - Software de análise estatística Data Volley   | Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador.   |

Continuação do Quadro 3. Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento.

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| <p>Mesquita et. Al (2007) / Journal of Human Movement Studies (B4)</p> | <p>Analisar o efeito da participação do líbero na execução e performance da defesa, execução do ataque e sucesso do contra-ataque.</p>        | <p>960 ações de defesa, em 33 sets retirados de 10 partidas da fase classificatória e 20 sets de 6 partidas da fase final da LMM 2004.</p>  | <p>- Vídeos gravados por câmeras, e as seqüências de imagens analisadas foram interrompidas 3 vezes (no momento do levantamento, do ataque e ao final da seqüência).</p>   | <p>- Análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador.</p>   |
| <p>Palao et. Al (2015) / European Journal of Human Movement</p>        | <p>Desenhar, validar e testar a confiabilidade de um instrumento de observação para analisar ações técnicas e táticas no vôlei de quadra.</p> | <p>3 experts para construir o esboço do instrumento, 2 jogos femininos e 2 jogos femininos do Campeonato Espanhol 2005-2006 para o projeto piloto, 6 experts para a validação de conteúdo, 3 observadores para o terceiro projeto piloto, 6 experts para a revisão da validação de conteúdo, 1 observador para testar a variabilidade do instrumento e 1 observador para testar a variabilidade do instrumento em diferentes realidades de prática.</p> | <p>O desenho e validação do instrumento foram realizados em sete etapas. Nas duas primeiras, o instrumento de observação e suas categorias foram projetados. Nos outros cinco estágios, validade e confiabilidade foram estabelecidas e calculadas</p> | <p>- Validação de conteúdo<br/><br/>- Análise de validade e confiabilidade intra-avaliador e interavaliador</p> |

Quadro 3. Revisão sistemática dos instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol de alto rendimento.

Fonte: Autoria Própria.

Legenda: CMM: Campeonato Mundial Masculino; CMF: Campeonato Mundial Feminino; SLF: Superliga Feminina; SLM: Superliga Masculina; JO: Jogos Olímpicos; GPF: Grand Prix Feminino; LMM: Liga Mundial Masculina; LEV: Liga Espanhola de Vôlei; WTM: World Tour Masculino.

Dos 27 artigos, 92,6% investigaram o voleibol de quadra, enquanto 7,4% realizaram suas investigações no voleibol de praia. Dos estudos selecionados, 44,4% utilizou seleções em competições mundiais, 26% utilizou equipes e clubes participantes de competições nacionais, 18,5% agregou seleções e equipes nacionais e 11,1% abordou outras características para a elaboração das investigações.

Dos estudos em questão, em 63% houve a participação de atletas do sexo masculino, enquanto 22,2% foram realizados com atletas apenas do sexo feminino. Estudos que contemplaram ambos os sexos somaram 7,4% dos artigos. Em 7,4% dos estudos não foi apresentado o sexo dos participantes.

Somente dois estudos (7,4%) utilizaram especialistas na área do esporte como amostra para o desenho da pesquisa, sendo estas pesquisas de construção e validação de instrumento de análise de desempenho. Entretanto, as amostras dos demais estudos foram constituídas por ações de jogo inseridas em sets e partidas (saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio, defesa, cobertura de ataque e contra-ataque). As ações de jogo avaliadas foram realizadas em competições de alto rendimento nacionais (26%), internacionais (48,1%) e olímpicas (3,7%). Alguns estudos reuniram amostras de duas ou mais realidades de competição (ambientes situacionais, complexos de jogo, ações táticas combinadas) (18,5%) e que não apresentaram tal situação (3,7%).

No que diz respeito aos objetivos dos estudos, 44,4% utilizaram dois ou mais fundamentos técnicos e/ou de jogo, caracterizando-os como ferramenta de planejamento técnico-tático para potencializar o rendimento esportivo coletivo. Estudos de caracterização técnico-tática geral, que globalizam as ações de jogo técnicas e táticas para determinar um resultado distinto, somaram 48,1% dos artigos. Apenas 7,4% dos estudos aderiram às duas situações, construção e validação de um instrumento e caracterização de ações técnicas e táticas do voleibol.

Os resultados mostram que 44,4% dos estudos objetivaram a análise de situações técnico-táticas gerais (situações que não envolveram um fundamento técnico específico) e 11,1% em complexos de jogo, sendo estes os complexos I (recepção, levantamento e ataque) e complexo II (saque, bloqueio, defesa, levantamento, contra-ataque (COSTA, 2014). Estudos envolvendo combinações entre ações técnicas

específicas somaram, de acordo com os fundamentos: 11,1% em ações de saque, recepção, levantamento, bloqueio e cobertura de ataque; 26% em ações de ataque; 3,7% em ações de contra-ataque e 3,7% em ações de “freeball” e “downball” (adversário passa a bola sem intenção ofensiva e agressiva, enviando a bola para a quadra oposta de forma mais descendente e imprevisível, respectivamente (Hurst et al., 2017).

Em relação às técnicas e aos instrumentos para coleta dos dados, 33,3% dos estudos utilizaram filmagem dos jogos, por meio de câmeras posicionadas próximas à quadra, enquanto mídias e plataformas de dados online totalizaram 18,5% dos estudos. Já os *softwares* utilizados para realização dos escaltes foram: *Data Volley* (22,2%); *VROS (Volleyball Rally Observation System)* (7,4%); *VIS (Volleyball Information System)* (3,7%); e *Click and Scout* (3,7%) dos estudos. A técnica de observação direta (análise notacional) obteve 3,7%, enquanto 7,4% dos artigos não mencionou nenhum instrumento para análise dos dados.

No que diz respeito às propriedades psicométricas dos estudos, 85,2% realizaram somente a análise de fidedignidade intra-avaliador e interavaliador, 11,1% fizeram uso da avaliação intra e interavaliadores e também realizaram a validação de conteúdo, 3,7% verificaram somente a validade de construto do instrumento utilizado, 11,1% avaliaram somente a confiabilidade do instrumento e 3,7% realizaram a análise de concordância de Bland-Altman. Da totalidade dos artigos desta revisão, 11,1% dos estudos não apresentaram as variáveis técnicas e táticas analisadas e tampouco processos de validação dos instrumentos, limitando-se a descrever os *softwares* utilizados. De acordo com as novas definições dos *Standards for Educational and Psychological Testing*, (2014), das propriedades psicométricas, aproximadamente 96,3% buscaram as evidências baseadas nas consequências da testagem, 11,1% investigaram as evidências baseadas no conteúdo e 14,8% averiguaram as evidências baseadas na estrutura interna (PRIMI et al., 2009).

A presente revisão sistemática teve como objetivo analisar os instrumentos utilizados para análise de jogo no voleibol de alto rendimento e suas propriedades psicométricas. A busca por ferramentas de avaliação de desempenho individual e

coletivo no contexto do voleibol de alto rendimento, com evidências de validade e fidedignidade bem definidas, foi um interesse prioritário nesta investigação.

Os poucos estudos encontrados com o voleibol de praia demonstram as mesmas fundamentações teóricas utilizadas no voleibol de quadra (PALAO, 2015). Uma possível explicação para o baixo número de estudos com o voleibol de praia pode se dar ao fato de que se faz necessário maior número de atletas para avaliação, tendo em vista o reduzido número destes (dois atletas) em contraposição ao voleibol de quadra (no mínimo, seis atletas), isto é, esta realidade dificulta esse processo.

No que diz respeito à amostra relacionada ao sexo dos sujeitos analisados nos artigos, a predominância do sexo masculino se mostrou presente nesta revisão, observando-se a necessidade de explorar e ampliar as investigações com o público feminino, para que seja possível aperfeiçoar a implementação de estruturas técnicas e táticas no desenvolvimento coletivo de equipes de alto rendimento deste naipe (COSTA et al., 2014). Esta realidade corrobora com estudos que abordam a participação tardia do público feminino em competições, evidenciando poucos estudos envolvendo mulheres no contexto esportivo (DEVIDE et al., 2011). Principalmente no que diz respeito ao voleibol de praia, apenas nos Jogos Olímpicos de 1996 a modalidade teve sua participação efetivada (FIVB, 2018), dificultando pesquisas anteriores a esse momento.

As amostras utilizadas nos estudos que compõem a presente revisão foram predominantemente de fundamentos técnicos e táticos do voleibol, aspectos essenciais para a construção e modelagem da modalidade. Uma revisão sistemática realizada por Silva e colaboradores (2016) que teve como objetivo verificar a produção científica relacionada à análise de jogo no voleibol corrobora com os achados do presente estudo, revelando três principais linhas de pesquisa na construção de estudos de análise de jogo e de desempenho aplicados ao voleibol: habilidades técnicas e suas relações com o sucesso individual e/ou coletivo; função do jogador e fase do jogo (complexo I e II). Todas essas variáveis são apresentadas nos artigos em dois aspectos: de forma comparativa, relacionando fundamentos e ações para buscar um objetivo, ou de forma preditiva, buscando o efeito de prever um resultado.

No que tange às técnicas ou aos instrumentos de análise dos estudos encontrados, a predominância da filmagem dos jogos como ferramenta para estruturação das análises foi verificada, o que sugere a ideia de utilização da estratégia para minimizar falhas na coleta e análise dos dados, tornando os erros metodologicamente evitáveis (PILATTI, 2010).

Em contrapartida, apenas dois estudos realizaram a validação dos instrumentos utilizados, apresentando as propriedades psicométricas necessárias que demonstram a validade e fidedignidade da ferramenta. Este achado corrobora com autores que explicitam a ideia de que os instrumentos não se preocupam com características psicométricas satisfatórias, apresentando um acumulado considerável de instrumentos com propriedades psicométricas inexistentes ou obscuras (PILATTI, 2010).

## 2.4 INSTRUMENTOS DE ANÁLISE DO DESEMPENHO NO VOLEIBOL DE ALTO RENDIMENTO

O voleibol é uma modalidade esportiva com altos níveis de estratégia, e os aspectos cognitivos e comportamentos táticos são diretamente proporcionais ao rendimento esportivo. Por essa razão, profissionais do esporte utilizam inúmeros instrumentos de observação para mensurar e avaliar o rendimento, sendo estes estruturados para qualificar tanto a tomada de decisão quanto a análise da execução das ações (SUÁREZ, 2016).

### 2.4.1 *Volleyball Information System (VIS)*

A Federação Internacional de Voleibol (FIVB) utiliza um instrumento denominado *Volleyball Information System (VIS)*, que calcula as ações pontuais de habilidades individuais dos atletas. Este processo é utilizado para reconhecer os melhores jogadores do mundo em partidas e competições válidas pela entidade. A ferramenta é subdividida em sete categorias, sendo assim, um atleta que acumula pontos em todas as variáveis ganha o título de jogador mais valioso (MVP) (FIVB, 2018).

O processo de mensuração das ações é caracterizado a partir da avaliação dos fundamentos dentro da partida, apresentados no quadro a seguir.

| <b>FUNDAMENTOS</b>   | <b>CLASSIFICAÇÕES</b>  |
|--|--|
| <u>Maior Pontuador</u><br>Jogador que acumular mais pontos na competição.  | Os atletas podem pontuar no ataque (ponto de ataque), no bloqueio (ponto direto de bloqueio) ou no saque (saque ace)   |
| <u>Melhor Atacante</u><br>Calculado pela diferença entre os pontos de ataque e as falhas da ação, dividida pelo total de ações realizadas.                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ataques (pontos de ataque)</li> <li>- Faltas (erros de ataque que geram ponto adversário e sequência de uma <i>rally</i>)</li> <li>- Tiros (ataques que geram defesa da equipe adversária)</li> <li>- Total de tentativas (número total de ataques)</li> </ul>  |
| <u>Melhor Bloqueador</u><br>Atleta com a maior média de bloqueios por jogo.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloqueios efetivos (pontos diretos de bloqueio)</li> <li>- Faltas (erros de bloqueio que geraram ponto adversário)</li> <li>- Rebote (o bloqueio toca a bola, mas a equipe adversária consegue dar seguimento no <i>rally</i>)</li> <li>- Total de tentativas (número total de bloqueios)</li> </ul>    |
| <u>Melhor Sacador</u><br>Jogador com a maior média de aces por set na equipe.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aces (pontos diretos de saque)</li> <li>- Faltas (erros de saque)</li> <li>- Saques de jogo (saques que dão sequência no <i>rally</i>)</li> <li>- Total de tentativas (número total de saques)</li> </ul>   |
| <u>Melhor Defensor</u><br>Jogador com a maior média de defesas por set realizadas na equipe, sendo a defesa caracterizada como uma ação para defender o ataque adversário. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defesa (número de defesas excelentes)</li> <li>- Faltas (erros de defesa)</li> <li>- Recepção (bolas tocadas na defesa enquanto o <i>rally</i> tem continuidade)</li> <li>- Total de tentativas (número total de defesas)</li> </ul>  |
| <u>Melhor Levantador</u><br>Jogador com a maior média de levantamentos realizados por set em uma equipe.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excelente (acumulado de levantamentos excelentes)</li> <li>- Faltas (erros de levantamento que geram ponto direto para o adversário)</li> <li>- Levantamentos de jogo (levantamentos que não são excelentes e não são faltas)</li> <li>- Total de tentativas (número total de levantamentos)</li> </ul> |
| <u>Melhor Passador</u><br>Diferença do número de recepções excelentes pelos erros da mesma ação, dividida pelo número total de tentativas.                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excelente (recepções perfeitas)</li> <li>- Faltas (erros de recepção)</li> <li>- Recepções padrões (recepções que não são excelentes e não são erros)</li> <li>- Total de tentativas (número total de recepções feitas)</li> </ul>  |

Quadro 4. Critérios Técnicos da Federação Internacional de Voleibol (FIVB)

Fonte: FIVB (2018)

Os dados contabilizados fornecem valores de todos os atletas dos países que integram as partidas e competições válidas pela FIVB. Estes dados são tratados e

agrupados em relatórios que mostram o saldo dos melhores atletas em cada fundamento, apresentando o país de origem do atleta, os valores de cada variável dos fundamentos, assim como um cálculo de aproveitamento apresentado em números percentuais (FIVB, 2018). A seguir, um exemplo deste documento que é disponibilizado à população no site da instituição:

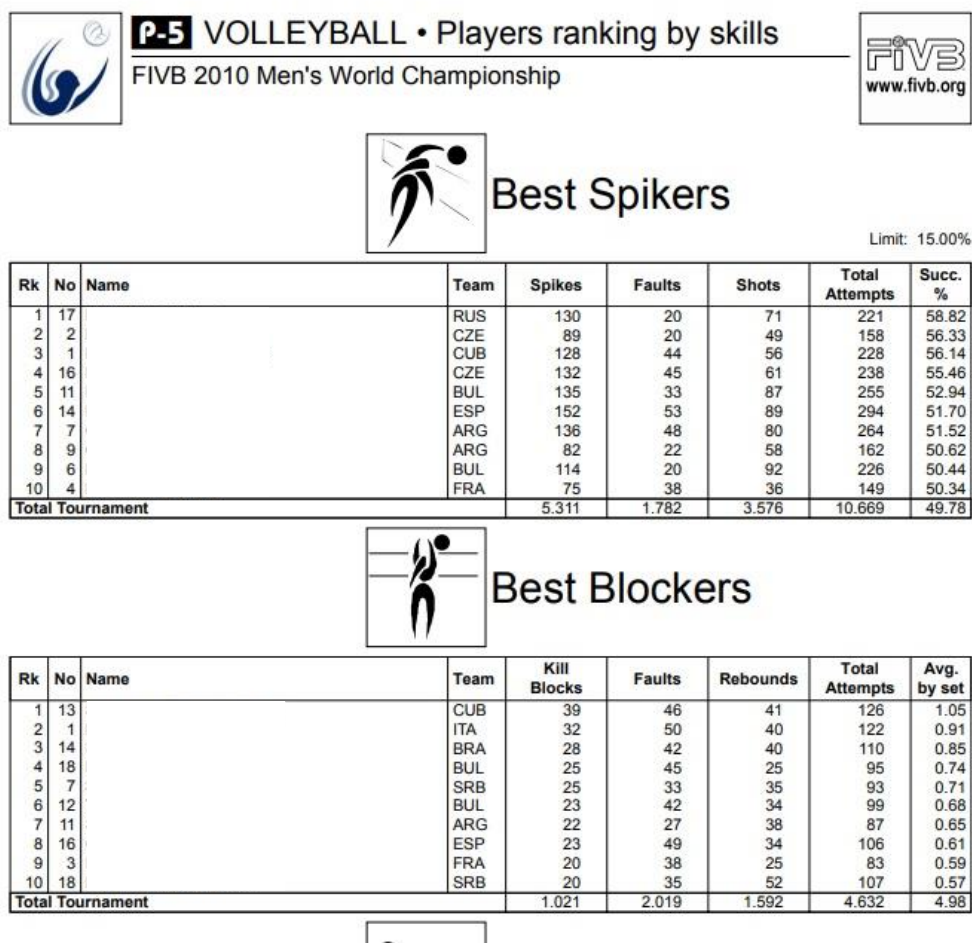


Figura 2. Relatório FIVB

Fonte: FIVB (2018)

### 2.4.2 Data Volley

A empresa de softwares *DataProject* nasceu em 1982 com a intenção de criar ferramentas e serviços para esportes, tendo como objetivo principal disseminar esses serviços em todos os níveis de atuação, dando suporte para o desenvolvimento do



trabalho de treinadores e profissionais do esporte tanto em competições quanto em treinamentos. Entre estes materiais, existe o software *Data Volley*, que consiste em um programa de computador que realiza *scouts* em tempo real, explorando todas as habilidades e detalhes de um jogo de voleibol, produzindo relatórios básicos de algumas ações ou detalhados para uma análise mais precisa dos dados, isto é, os dados coletados podem ser utilizados para estudar a eficiência de atletas e sua evolução a longo prazo, potencializando o desempenho individual e coletivo. A empresa disponibiliza o software em duas versões, sendo elas a versão *LITE* (versão demo com funções limitadas de análise, podendo explorar somente uma equipe e as fases do jogo reduzidas a habilidades, jogador e rotações) e a versão *PROFESSIONAL* (versão completa que proporciona a utilização de todas as funções do programa, criando planilhas, gráficos e relatórios personalizados, obtendo avaliações apuradas como trajetória de ataque, por exemplo) (DATAPROJECT, 2018).

A funcionalidade do instrumento é caracterizada pela sua capacidade e profundidade de utilização, uma vez que os dados podem ser explorados de forma individual por meio dos pontos-chaves do programa ou para analisar todas as possíveis perspectivas do jogo de forma mais complexa. Um ponto positivo da ferramenta é a otimização do tempo na análise do jogo, pois as habilidades (saque, recepção e ataque, bloqueio) são definidas por códigos automáticos que se relacionam, podem ser editados pelo profissional da forma que julgar melhor, e são alimentados na plataforma durante o *rally*, oportunizando a inserção de mais informações em menos tempo (DATAPROJECT, 2018).

Outra particularidade do programa é a integração do software com um recurso de vídeo, ou seja, além do *scout*, a análise de vídeo auxilia nas estatísticas atuando como um *feedback* visual (DATAPROJECT, 2018).

A plataforma possui especificações quanto às habilidades técnicas, avaliações de eficácia das observações e suas características, que são descritas pelo manual do instrumento. Existem 3 subdivisões que definem os códigos que alimentarão a plataforma e construirão os relatórios e gráficos sobre as ações técnicas. A primeira diz respeito às habilidades básicas, apresentadas no quadro a seguir.

| <b>HABILIDADES BÁSICAS</b> |                  |
|----------------------------|------------------|
| S                          | Saque            |
| R                          | Recepção         |
| A                          | Ataque           |
| B                          | Bloqueio         |
| D                          | Defesa           |
| E                          | Levantamento     |
| F                          | <i>Free Ball</i> |

Quadro 5. Habilidades Básicas do Voleibol pela Plataforma DataVolley

Fonte: DataProject (2018).

A segunda categoria caracteriza os efeitos das habilidades:

| <b>TIPO DA AÇÃO</b> |         |
|---------------------|---------|
| H                   | Alta    |
| M                   | Média   |
| Q                   | Curta   |
| T                   | Forçada |
| U                   | Super   |
| F                   | Rápida  |
| O                   | Outros  |

Quadro 6. Efeitos das Ações do voleibol pela Plataforma DataVolley

Fonte: DataProject (2018).

A terceira categoria define como as ações afetam o jogo. Cada habilidade tem uma variável e um código que a define, e estas são lançadas no instrumento para construir a análise. A seguir exemplos de algumas habilidades.

| <b>SAQUE</b> |   |
|--------------|---|
| =            | Erro (bola na rede, fora, pisar na linha)   |
| /            | Meio ponto obtido pelo seu time (a recepção do adversário acaba na rede e um jogador da primeira linha pode atacar ou bloquear) |
| -            | Negativo (o adversário recepciona a bola e consegue atacar de qualquer forma)   |
| !            | Intermediário (o adversário não consegue atacar com combinações, como por exemplo recepção na linha dos 3 metros)               |
| +            | Positivo (o adversário recepciona e possui uma única chance de ataque)  |
| #            | Ace – ponto direto (o adversário não consegue recepcionar ou perde a bola)  |

Quadro 7. Características da Ação de Saque pela Plataforma DataVolley

Fonte: DataProject (2018).

| RECEPÇÃO |   |
|----------|---|
| =        | Erro (ponto direto para o adversário)   |
| /        | Meio ponto para o oponente (a bola vai em direção a rede e o adversário pode atacar ou bloquear)  |
| -        | Negativo (a equipe só pode realizar um ataque obrigatório)  |
| !        | Não usado durante a recepção (mas é associado a um tipo particular escolhido pelo usuário)  |
| +        | Positivo (bola recebida dentro da linha dos 3 metros, mais de um ataque pode ser realizado mas nem todas as combinações podem ser feitas) |
| #        | Passé perfeito, posição e parábola na posição adequada (todas as combinações de ataque podem ser realizadas)                              |

Quadro 8. Características da Ação de Recepção pela Plataforma DataVolley

Fonte: DataProject (2018).

As chamadas “zonas de início” da quadra são definidas como áreas nas quais a bola é direcionada, assim como as áreas onde o ataque é efetuado (combinados com a recepção e o bloqueio), e é caracterizada no instrumento como na figura a seguir.

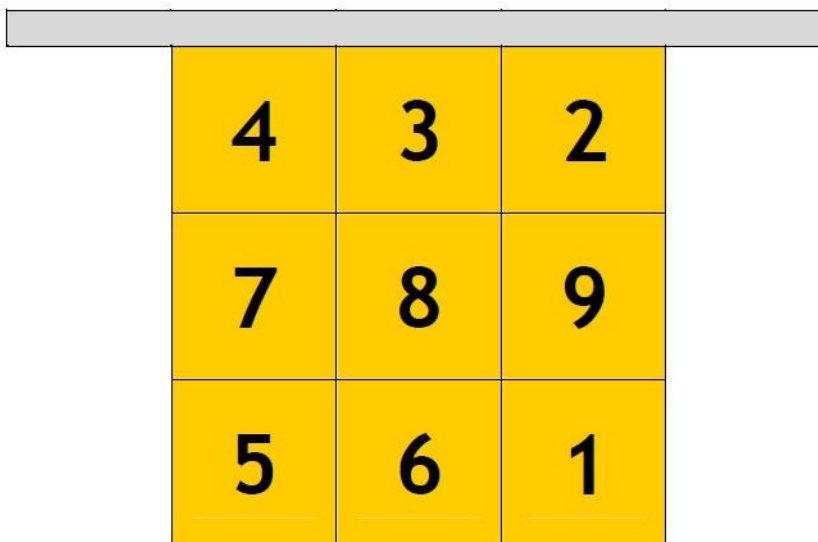


Figura 3. Zonas da quadra de voleibol

Fonte: DataProject (2018).

No que diz respeito às características táticas do *Data Volley*, o profissional que manipula a plataforma pode configurar estas variáveis da forma que julgar melhor, porém alguns fatores também são definidos pelo manual de instrução do instrumento. Alguns códigos acerca das formações táticas ofensivas e defensivas são dispostos aos usuários, como exemplificados a seguir.

| <b>BLOQUEIO</b> |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 0               | Sem Bloqueio            |
| 1               | 1 jogador no bloqueio   |
| 2               | 2 jogadores no bloqueio |
| 3               | 3 jogadores no bloqueio |
| 4               | “Furo” no bloqueio      |

Quadro 9. Características Táticas da Ação de Bloqueio pela Plataforma DataVolley

Fonte: DataProject (2018).

| <b>RECEPÇÃO</b> |  |
|-----------------|--|
| 1               | Dois jogadores passando, o jogador da esquerda recebe          |
| 2               | Dois jogadores passando, o jogador da direita recebe           |
| 3               | Três jogadores passando, o jogador da esquerda recebe          |
| 4               | Três jogadores passando, o jogador do centro recebe            |
| 5               | Três jogadores passando, o jogador da linha lateral recebe     |
| 6               | Quatro jogadores passando, o jogador da esquerda recebe        |
| 7               | Quatro jogadores passando, o jogador da centro-esquerda recebe |
| 8               | Quatro jogadores passando, o jogador da centro-direita recebe  |
| 9               | Quatro jogadores passando, o jogador da direita passando       |

Quadro 10. Características Táticas da Ação de Recepção pela Plataforma DataVolley

Fonte: DataProject (2018).

As informações básicas das partidas, das equipes, dos jogadores e outros dados adicionais podem ser inseridos na plataforma para delinear as futuras análises (nome dos atletas, número da camisa, competição, jogo, dados do adversário, entre outros). Além dessas informações, as avaliações, gráficos e relatórios são gerados pelo programa com o auxílio da ferramenta do vídeo, que possibilita a sincronização dos códigos inseridos no *software* com as ações sequencias do jogo mostradas pelo vídeo. Todas as funções das equipes podem ser analisadas (levantadores, atacantes, líberos), e estas podem ser filtradas pelos códigos para que as análises sejam mais específicas (DATAPROJECT, 2018).

O manual apresenta também uma fórmula de eficiência, que é definida como um índice de proporção entre as ações positivas (convertidas em ponto) menos as ações perdidas (erros), divididas pelo total de ações contabilizadas, como na fórmula a seguir.

$$(c\#) - (c=) / \text{Total de ações}$$

Ao final da análise do jogo, a plataforma gera um relatório resumido (*Match Report*) contendo as informações gerais de toda a partida, apresentando os valores estatísticos finais de cada atleta de acordo com as suas respectivas ações realizadas:

| World League<br>1° Day Qualificazione |                 |               |              |                   |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|---------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|-------------------|-------------------------|--|-----------------|------------|-----|-----|-----------|-----|--------|---------------|--------------|-------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|--------|------|--|--|--|
| Match report Match                    |                 |               |              |                   |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Match 19                              |                 |               |              |                   | Spectators 6.300        |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Date 01/06/2007                       |                 |               |              |                   | Income                  |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Time 20.07.00                         |                 |               |              |                   | Hall Nelson Mandela For |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| City Firenze                          |                 |               |              |                   |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Referees Hobor (HUN) - Zenovich (RUS) |                 |               |              |                   |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Italy                                 |                 |               |              |                   | 2                       |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| France                                |                 |               |              |                   | 2                       |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Set                                   | Time            | Partial score |              |                   | Score                   |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| 1                                     | 0:24            | 6-5           | 16-14        | 21-16             | 25-20                   |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| 2                                     | 0:27            | 4-8           | 18-13        | 21-16             | 25-20                   |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| 3                                     | 0:28            | 4-8           | 12-16        | 16-21             | 22-25                   |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| 4                                     | 0:22            | 4-8           | 10-16        | 13-21             | 16-25                   |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| 5                                     | 0:16            | 5-3           | 10-7         | 12-9              | 16-15                   |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| 1.57                                  |                 |               |              |                   | 103-105                 |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Italy                                 | Set             | 1             | 2            | 3                 | 4                       | 5  | Voice           | Points Tot | BP  | W-L | Serve Tot | Err | Pts    | Reception Tot | Err          | Pos%              | (Exo%)  | Attack Tot      | Err  | Blo  | Pts  | Pts% | BK Pts |      |  |  |  |
|                                       | 1               | 5             | 5            | 5                 | 5                       | 5  |                 | 9          | 3   | +3  | 18        | 3   | 2      | 1             | -            | 100%              |         | 8               | 1    | 1    | 5    | 62%  | 2      |      |  |  |  |
|                                       | 2               | 6             | 6            | 6                 | 6                       | 6  | 6.1             | 1          | -   | +1  | 13        | -   | -      | -             | -            | -                 | -       | 1               | -    | -    | 1    | 100% | -      |      |  |  |  |
|                                       | 3               |               |              |                   |                         |  |                 |            |     | -1  |           |     |        | 33            | 1            | 73%               | (61%)   |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       | 4               | 4             | 4            | 4                 | 4                       | 4  | 6               | 23         | 5   | +11 | 18        | 5   | -      | 23            | 2            | 39%               | (26%)   | 40              | 2    | 2    | 21   | 52%  | 2      |      |  |  |  |
|                                       | 5               | 3             | 3            | 3                 | 3                       | 3  | 5.8             | 17         | 4   | +9  | 21        | -   | 1      | -             | -            | -                 | -       | 39              | 1    | 7    | 16   | 41%  | -      |      |  |  |  |
|                                       | 6               | 2             | 2            | 2                 | 2                       | 2  | 6               | 9          | 5   | +3  | 16        | 2   | 1      | 4             | -            | 75%               | (25%)   | 14              | 1    | 3    | 5    | 36%  | 3      |      |  |  |  |
|                                       | 7               | 1             | 1            | 1                 | 1                       | 1  | 6.2             | 18         | 6   | +5  | 18        | 4   | -      | 32            | 1            | 75%               | (56%)   | 37              | 1    | 5    | 16   | 43%  | -      |      |  |  |  |
| Team totals                           |                 |               |              |                   |                         |  | 77              | 23         | +31 | 164 | 15        | 4   | 95     | 4             | 65%          | (47%)             | 142     | 7               | 18   | 66   | 46%  | 7    |        |      |  |  |  |
| Points won:                           |                 | Ser           | Att          | Blo               | Op                      | Er                                       |                 |            |     |     |           | 24  | 2      | -             | 19           | 2                 | 79%     | (53%)           | 29   | 2    | -    | 16   | 55%    | 1    |  |  |  |
| Set 1                                 |                 | 16            | 1            | 8                 |                         |  |                 |            |     |     |           | 25  | 3      | 2             | 18           | -                 | 44%     | (33%)           | 37   | 2    | 4    | 16   | 43%    | 3    |  |  |  |
| Set 2                                 |                 | 10            | 4            | 6                 |                         |  |                 |            |     |     |           | 22  | 6      | 2             | 23           | 1                 | 74%     | (57%)           | 33   | 1    | 5    | 13   | 39%    | 1    |  |  |  |
| Set 3                                 |                 | 13            | 1            | 6                 |                         |  |                 |            |     |     |           | 18  | 3      | -             | 22           | 1                 | 59%     | (41%)           | 27   | 2    | 7    | 12   | 44%    | -    |  |  |  |
| Set 4                                 |                 | 12            | -            | 3                 |                         |  |                 |            |     |     |           | 17  | 2      | -             | 13           | -                 | 89%     | (54%)           | 16   | -    | 2    | 9    | 56%    | 2    |  |  |  |
| Set 5                                 |                 | 9             | 2            | 5                 |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Head coach MONTALI Gianpaolo          |                 |               |              |                   |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Assistant MOTTA Mario                 |                 |               |              |                   |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| France                                | Set             | 1             | 2            | 3                 | 4                       | 5  | Voice           | Points Tot | BP  | W-L | Serve Tot | Err | Pts    | Reception Tot | Err          | Pos%              | (Exo%)  | Attack Tot      | Err  | Blo  | Pts  | Pts% | BK Pts |      |  |  |  |
|                                       | 1               | 6             | 1            |                   |                         |  |                 | 4          | 1   | -   | 4         | -   | 1      | 16            | 2            | 62%               | (44%)   | 6               | -    | 2    | 3    | 50%  | -      |      |  |  |  |
|                                       | 2               | 1             |              |                   |                         |  |                 | 1          | -   | -1  | 2         | 1   | -      | -             | -            | -                 | -       | 4               | 1    | -    | 1    | 25%  | -      |      |  |  |  |
|                                       | 3               | 1             |              |                   |                         |  |                 | 2          | -   | +1  | 6         | -   | -      | -             | -            | -                 | -       | 5               | -    | -    | 2    | 40%  | -      |      |  |  |  |
|                                       | 4               | 2             | 3            | 2                 | 3                       | 3  | 5.6             | 12         | 4   | +5  | 18        | 1   | -      | -             | -            | -                 | -       | 34              | 2    | 4    | 11   | 32%  | 1      |      |  |  |  |
|                                       | 5               | 2             | 1            | 2                 | 2                       | 2  | 6.9             | 18         | 6   | +14 | 18        | -   | -      | -             | -            | -                 | -       | 18              | 2    | -    | 12   | 75%  | 4      |      |  |  |  |
|                                       | 6               | 5             | 6            | 5                 | 6                       | 6  | 7               | 8          | 6   | +3  | 15        | 3   | 1      | 1             | -            | -                 | -       | 5               | 1    | -    | 2    | 40%  | 5      |      |  |  |  |
|                                       | 7               | 6             | 1            | 1                 |                         |  | 6.3             | 10         | 3   | +2  | 11        | 3   | -      | 21            | 4            | 52%               | (52%)   | 16              | 1    | -    | 10   | 62%  | -      |      |  |  |  |
|                                       | 8               | 3             | 4            | 3                 | 4                       | 4  | 6.3             | 18         | 5   | +8  | 15        | 2   | 1      | 20            | -            | 70%               | (65%)   | 29              | 4    | 1    | 12   | 43%  | 3      |      |  |  |  |
|                                       | 9               | 4             | 3            | 4                 | 3                       | 3  | 6.4             | 12         | 4   | +10 | 15        | -   | -      | -             | -            | -                 | -       | 14              | 2    | -    | 7    | 50%  | 5      |      |  |  |  |
| Team totals                           |                 |               |              |                   |                         |  | 81              | 29         | +43 | 166 | 10        | 3   | 89     | 6             | 66%          | (57%)             | 128     | 13              | 7    | 60   | 47%  | 18   |        |      |  |  |  |
| Points won:                           |                 | Ser           | Att          | Blo               | Op                      | Er                                       |                 |            |     |     |           | 22  | 2      | 2             | 22           | -                 | 73%     | (50%)           | 31   | 3    | 1    | 14   | 45%    | -    |  |  |  |
| Set 1                                 |                 | 14            | -            | 4                 |                         |  |                 |            |     |     |           | 20  | 2      | -             | 22           | 3                 | 64%     | (55%)           | 31   | 1    | 3    | 10   | 32%    | 4    |  |  |  |
| Set 2                                 |                 | 10            | 4            | 6                 |                         |  |                 |            |     |     |           | 17  | 3      | 1             | 17           | 3                 | 47%     | (41%)           | 29   | 4    | 1    | 13   | 45%    | 5    |  |  |  |
| Set 3                                 |                 | 13            | 5            | 6                 |                         |  |                 |            |     |     |           | 13  | -      | -             | 13           | -                 | 85%     | (85%)           | 18   | 1    | -    | 13   | 72%    | 7    |  |  |  |
| Set 4                                 |                 | 13            | 7            | 5                 |                         |  |                 |            |     |     |           | 15  | 2      | -             | 15           | -                 | 87%     | (87%)           | 19   | 4    | 2    | 10   | 53%    | 2    |  |  |  |
| Set 5                                 |                 | 10            | 2            | 3                 |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Head coach BLAIN Philippe             |                 |               |              |                   |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Assistant LECAT Olivier               |                 |               |              |                   |                         |  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
| Italy                                 | Points Rot Diff | Receptions 95 | Points SO 54 | Each 1.78 Recept. | 1 Point                 | KILL ON RECEPTION                        |                 |            |     |     |           |     |        | Receptions 89 | Points SO 52 | Each 1.71 Recept. | 1 Point | Points Rot Diff | 6 +2 | 5 +1 | 4 -1 | 3 -2 | 2 -    | 1 +1 |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | 1st ATTACK AFTER POSITIVE RECEPTION (+#) |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | Errors                                   | Blo             | Pts%       | Tot | Tot | Pts%      | Blo | Errors |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | 3  | 8               | 47%        | 60  | 58  | 59%       | 0   | 2      |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | 1st ATTACK AFTER NEGATIVE RECEPTION (-)  |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | Errors                                   | Blo             | Pts%       | Tot | Tot | Pts%      | Blo | Errors |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | 2  | 3               | 50%        | 28  | 19  | 47%       | 0   | 4      |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | ATTACK ON DIG                            |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | Errors                                   | Blo             | Pts%       | Tot | Tot | Pts%      | Blo | Errors |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | 2  | 7               | 44%        | 54  | 51  | 33%       | 7   | 7      |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | Serve 106                                |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | Point BP 23                              | Each 4.52 Serve |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | 1 Break Point                            | 1 Break Point   |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | Software:                                |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | Data Project S.r.l.                      |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |
|                                       |                 |               |              |                   |                         | www.dataproject.com                      |                 |            |     |     |           |     |        |               |              |                   |         |                 |      |      |      |      |        |      |  |  |  |

Figura 4. Match Report DataVolley

Fonte: DataProject (2018).

Os estudos que nortearam suas análises utilizando este instrumento abordaram temas como eficiência da recepção (JOÃO; PIRES, 2015), desempenho técnico-tático do saque (GARCÍA DE ALCARAZ; ORTEGA; PALAO, 2016), desempenho da relação bloqueio/defesa (GARCÍA DE ALCARAZ, ORTEGA; PALAO, 2016) e outras relações que caracterizam a análise de jogo no voleibol de alto rendimento (GARCÍA DE ALCARAZ; VALADÉS; PALAO, 2016).

#### 2.4.3 *Click & Scout*

O software *Click & Scout* é uma instrumento que facilita a análise das tendências do jogo de voleibol por meio de um sistema facilitado que pode ser manuseado por diversos aparelhos eletrônicos que suportem o aplicativo. Sendo a plataforma composta na sua funcionalidade básica por uma quadra digital, o programa mostra a sucessão de habilidades e a região em que elas são realizadas. As direções de ataque são registradas em cores diferentes e são utilizadas para diferenciar os resultados da ação, acelerando o processo de leitura do jogo (DATAPROJECT, 2018).

A análise desenvolvida pelo instrumento é básica e objetiva, tornando-as úteis para uma avaliação de desempenho. Todas as informações referentes ao ataque e suas combinações técnico-táticas potencializam a adaptação de estratégias em tempo real. A funcionalidade da plataforma permite que suas funções sejam adaptadas para o voleibol de praia, alterando o número de jogadores na quadra e personalizando todas as características táticas para uma análise mais adequada (DATAPROJECT, 2018).

A sincronização com outros instrumentos também é um diferencial desta ferramenta, podendo esta ser intensificada com recursos de vídeo e com outros produtos da empresa fornecedora do *Click & Scout* (DATAPROJECT, 2018). Os estudos que conduziram suas investigações utilizando este instrumento buscaram entender o processo de utilização desta ferramenta para o desenvolvimento de uma análise técnico-tática no voleibol (ALEXANDRU; SABIN 2015).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 TIPO E DELINEAMENTO DE PESQUISA

O presente estudo é de natureza quantitativa e delimita-se à perspectiva da Psicometria, pois pretende realizar a tradução/adaptação transcultural e buscar as evidências de validade de um instrumento de avaliação técnico-tática para o voleibol de alto rendimento (evidências baseadas no conteúdo e análise de confiabilidade) (PRIMI, 2009). As etapas do processo de tradução, adaptação e evidências de validade do instrumento TEVOL são apresentadas na figura a seguir.

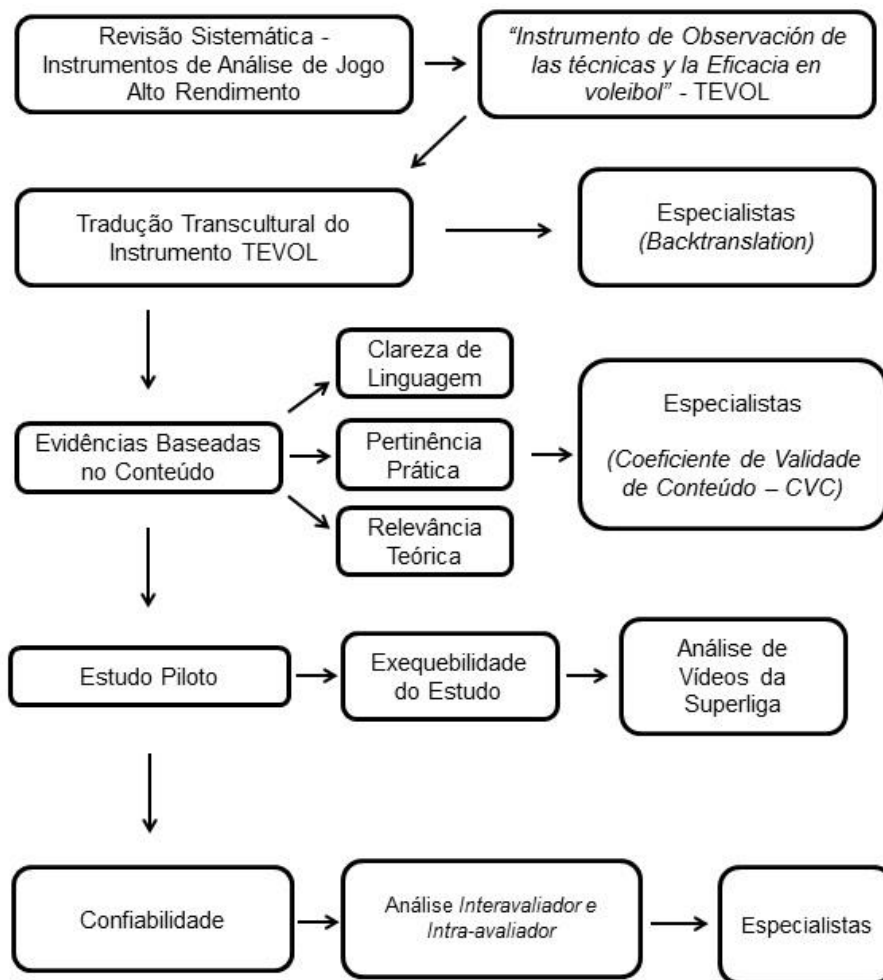


Figura 5. Organograma – Etapas da Pesquisa

Fonte: Autoria Própria (2019).

### 3.2 INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN DE LAS TÉCNICAS Y LA EFICACIA EN VOLEIBOL (TEVOL)

O *Instrumento de Observación de las Técnicas y la Eficacia en Voleibol (TEVOL)* tem por objetivo recolher informações das ações de jogo a partir das gravações de uma partida ou de treinamentos (PALAO, 2009). Foi desenhado com a finalidade de analisar as ações técnico-táticas no voleibol (PALAO et al., 2015). O manual deste instrumento ilustra as características da ferramenta de observação e da ficha de registro desenvolvida para o estudo das técnicas e eficácia das ações motoras no voleibol (PALAO, 2009).

Todas as variáveis do instrumento foram construídas e organizadas por meio de um estudo científico que tinha como objetivo desenhar, validar e testar a confiabilidade de um instrumento de ações técnico-táticas para o voleibol, e o processo de construção do instrumento foi elaborado em sete estágios. No primeiro estágio, foi realizada a revisão bibliográfica referente à modalidade e as principais características das investigações, sendo estas, após consenso de especialistas na área do voleibol, delineadas em quatro subtemas (jogo, situações do set, características técnicas e resultados da jogada) que compuseram a primeira prévia do instrumento. No segundo estágio, foi realizado um primeiro estudo piloto, onde foi elaborada uma ficha de observação manual e foram analisados vídeos de jogos de voleibol para adequações do instrumento. No terceiro estágio, foram testadas as evidências baseadas no conteúdo, nas quais os critérios de pertinência, relevância e clareza foram avaliados por seis experts (treinadores de voleibol com experiência na modalidade e doutores) e mensurados por meio de escalas de 0 a 10, para cada variável do instrumento. No quarto estágio, outro estudo piloto foi realizado por três especialistas com grande experiência em voleibol, utilizando-se um manual em papel para a análise de vídeos para realizar modificações na estrutura do instrumento e alcançar a concordância adequada para observação. O coeficiente *kappa* foi calculado para confirmar as adequações e estruturações do instrumento. No quinto estágio, os procedimentos anteriores de operacionalização e descrição dos componentes do instrumento foram repetidos, e uma análise descritiva foi calculada (média, mediana e moda), assim como



o Cálculo de Validade de Conteúdo. No sexto estágio, o instrumento foi testado em diferentes categorias da modalidade, por meio de análise de sets de jogos e da eficácia das diferentes ações técnicas (saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa). No sétimo e último estágio, foram consideradas as capacidades de aplicação do instrumento nos ambientes de treinamento e de competição, onde foram analisadas 14017 ações de treinamento e 3355 ações de competição. A observação também foi construída por um especialista na área de voleibol, com experiência na modalidade e uma análise inferencial foi realizada com os dados obtidos.

O instrumento de análise de jogo TEVOL coleta informações subdivididas em seis subcategorias (PALAO, 2009):

- Introdução: o instrumento é apresentado ao leitor e os objetivos do mesmo são esclarecidos de forma clara e objetiva, enfatizando o caráter científico do documento para o desenvolvimento de pesquisas na área do esporte;

- Registro de Informações sobre a partida: variáveis que buscam construir uma “anamnese” da partida ou do treinamento a ser analisado. Coletam-se neste capítulo as seguintes informações:

- Competição
- Sexo
- Nome das equipes
- Resultado da partida
- Set
- Pontos conquistados pelas equipes

- Registro de Situação do Jogo: neste fragmento, reúnem-se as informações referentes às situações estruturais do ambiente situacional de uma partida de voleibol, ou seja, de que maneira a equipe e/ou o atleta se encontra estando exposto a estrutura padrão da modalidade. Coletam-se neste capítulo as seguintes informações:

- Rotações das equipes – as rotações se nomeiam de acordo com a posição do levantador na quadra no momento do saque;
- Equipe na recepção – variável caracterizada pela equipe que está recebendo o saque, ou seja, se encontra no complexo 1;

- Duração das jogadas
- Complexos de jogo

- Registro de Informações sobre as ações técnicas: todas as ações técnicas realizadas pelos atletas durante a partida ou treinamento são reunidas e detalhadas neste capítulo. Características, imagens e dicas de visualização estruturam cada fundamento abordado nesta divisão, apresentando riqueza de detalhes. Coletam-se neste capítulo as seguintes informações:

- Variáveis de saque/bloqueio
- Variáveis de recepção/defesa
- Variáveis de levantamento
- Variáveis de ataque

- Registro de Informações sobre o resultado final das ações: apresentam-se nesta divisão do instrumento o resultado final da junção de todas as variáveis existentes na dinâmica do jogo. A eficácia da equipe analisada é o ponto chave desta etapa de análise. Coletam-se neste capítulo as seguintes informações:

- Eficácia do complexo
- Ação terminal ou ação que conquista o ponto, resultado da jogada.

- Anexos: referências, imagens, glossário de termos e informações adicionais constituem o capítulo final deste instrumento. Apresentam-se neste capítulo as seguintes informações:

- Referências Bibliográficas
- Planilha de registro manual
- Planilha de recordatório de variáveis (códigos e explicações)
- Glossário de Termos

As escalas de valores de todas as categorias variam de acordo com as ações técnicas. Desta forma, é possível discriminar extensamente dois tipos de ações:

- Ações de Continuidade – são ações que tem por finalidade anular as ações do adversário e/ou planejar da melhor maneira possível o ataque da própria equipe, sendo estas: recepção, levantamento e defesa;

- Ações terminais – são ações que buscam a conquista do ponto ou dificultam a organização de ações adversárias, sendo estas: saque, ataque e bloqueio.

### 3.3 COMITÊ DE ÉTICA

O presente estudo caracteriza-se como um projeto integrado, sendo parte de uma tese de doutorado intitulada “Autoeficácia Esportiva de atleta de Voleibol de Alto Rendimento”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde/SCS da Universidade Federal do Paraná (UFPR), CAEE: 51694315.0.0000.0102, parecer: 1.574.185.

### 3.4 TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO INSTRUMENTO TEVOL

Para a realização da tradução transcultural e evidências de validade do instrumento TEVOL foram seguidos os procedimentos propostos por Cassep-Borges et al. (2010).

Inicialmente foi solicitada a autorização dos autores (ANEXO 1) para a realização da tradução, adaptação e validação para atletas brasileiros de voleibol de alto rendimento. Em seguida, foram estabelecidos os processos de tradução da versão original em espanhol para o português, realizados por dois tradutores independentes, bilíngues, mestres ou doutores, sem contato prévio com o instrumento, com domínio na área de treinamento esportivo e voleibol. Posteriormente, foi realizada uma síntese dessas duas traduções por outro pesquisador independente, também mestre ou doutor, criando uma versão em português do instrumento.

Logo após, a versão traduzida foi enviada a outros dois tradutores independentes, sem conhecimento do instrumento, com as mesmas formações acadêmicas e conhecimento nas áreas de treinamento e voleibol, para que fosse realizada a retradução do instrumento do português para o espanhol.

As duas versões foram analisadas, comparadas e unificadas por outro profissional independente. Esta técnica, denominada de *backtranslation*, tem como

objetivo minimizar as discrepâncias entre as versões original e traduzida, permitindo a comparação dos elementos e ampliando o olhar para os mesmos (MACHADO, 2013).

Ao final do processo, a versão original (em espanhol) e a traduzida para a língua portuguesa foram comparadas por uma comissão de especialistas, composta por dois membros. As observações e sugestões apontadas pelos participantes da comissão foram acatadas. Alguns termos da língua espanhola, termos técnicos do voleibol e nomenclaturas científicas apresentaram divergência quando traduzidos para a língua portuguesa, porém não alteraram o sentido das frases e dos contextos. Com isso, as divergências foram ponderadas e grande parte das observações da comissão de especialistas foi aceita e alterada no arquivo original, mantendo-se, contudo, o conteúdo do documento na estrutura original, sem alterações. Por fim, a versão em português recebeu o nome “Instrumento De Observação das Técnicas e da Eficácia no Voleibol” (TEVOL – Brasil).

### 3.5 AVALIAÇÕES PSICOMÉTRICAS DO INSTRUMENTO

O processo de avaliação psicométrica do TEVOL – Brasil teve início com as evidências baseadas no conteúdo. Este procedimento foi realizado inicialmente com o envio do instrumento para 17 especialistas nas áreas do voleibol, treinadores, analistas de desempenho, professores mestres e/ou doutores na área de esporte e psicométrica, que contemplassem pelo menos um dos seguintes quesitos: (1) ser treinador de voleibol; (2) possuir nível acadêmico de mestrado ou doutorado; (3) ser analista de desempenho; (4) ter conhecimento específico na área de psicométrica. A Tabela 1 apresenta o perfil do grupo de 10 especialistas que participaram desta etapa.

| <b>Especialista</b> | <b>Treinador de Voleibol</b> | <b>Nível Acadêmico (Mestrado/Doutorado)</b> | <b>Analista de Desempenho</b> | <b>Especialista em Psicometria</b> |
|---------------------|------------------------------|---|-------------------------------|------------------------------------|
| Especialista 1      | X                            | X   |                               |                                    |
| Especialista 2      | X                            | X   |                               |                                    |
| Especialista 3      | X                            | X   |                               |                                    |
| Especialista 4      |                              | X   |                               | X                                  |
| Especialista 5      | X                            |   | X                             |                                    |
| Especialista 6      | X                            |   | X                             |                                    |
| Especialista 7      |                              |   | X                             |                                    |
| Especialista 8      | X                            | X   |                               | X                                  |
| Especialista 9      | X                            | X   |                               |                                    |
| Especialista 10     | X                            |   |                               |                                    |

Tabela 1: Características dos Especialistas – Evidências Baseadas no Conteúdo

Fonte: Autoria Própria (2019).

Os especialistas analisaram todas as variáveis do instrumento e caso identificassem possíveis inadequações, deveriam reportar no mesmo. Para tal, foram considerados os aspectos clareza de linguagem (se cada item tem sua estruturação realizada de forma clara, compreensível e adequada ao que está sendo proposto), pertinência prática (análise dos itens considerando a pertinência dos mesmos na construção do instrumento) e a relevância teórica (análise do nível de associação dos itens com a teoria, isto é, se o item tem relação com o construto) (CASSEPP-BORGES et al., 2010). Desta forma, os especialistas julgaram os itens por meio de uma escala do tipo *Likert* (1 a 5), que busca determinar o grau de validade de cada item, onde: 1 = Discordo plenamente, 2 = Discordo, 3 = Neutro, 4 = Concordo e 5 = Concordo Plenamente. Para os itens que receberam pontuação menor que 3 foram solicitadas sugestões de alteração. Todo este processo foi estruturado em um documento padrão (APÊNDICE 1), que foi enviado a um endereço eletrônico dos especialistas, após um primeiro contato o convidando a participar da pesquisa de maneira voluntária.

Foi realizado o procedimento de tradução e adaptação do instrumento TEVOL por completo (na íntegra). No entanto, considerando a extensão e complexidade do instrumento, para o presente estudo foi delimitado como objetivo proceder as

avaliações das evidências baseadas no conteúdo (clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica) e no processo de resposta (confiabilidade intra e interavaliador) apenas para o capítulo quatro do TEVOL que tem como título “Registro de informação sobre as ações técnicas” (APÊNDICE 4). Este capítulo do TEVOL reúne as informações técnicas relevantes e fundamentais para a padronização das características de uma análise de jogo no voleibol, cumprindo de forma efetiva com os objetivos desta pesquisa. Os capítulos um (Introdução), dois (Registro de Informação sobre a Partida), três (Registro sobre Situação de Jogo), cinco (Registro de informação sobre o resultado final das ações) e seis (Anexos) compreendem informações demográficas e básicas (anamnese da partida, categoria, número dos jogadores, entre outras) que não influenciam no ambiente situacional do jogo de voleibol (ações técnicas e de jogo que constroem um *rally*). Desta forma, pretende-se em estudos futuros complementar as análises táticas contempladas no capítulo cinco (Registro de informação sobre o resultado final das ações).

O estudo piloto foi realizado por meio da análise de vídeo de dois jogos completos da Superliga Temporada 2018/2019, nos naipes masculino e feminino, disponíveis em sites de domínio público. Os jogos foram escolhidos de forma aleatória, tendo como única premissa possuir todas as ações realizadas do início ao final da partida. As partidas analisadas serviram de parâmetro para a estruturação de uma planilha de análise das ações técnicas por meio das variáveis do TEVOL, com todas as suas características e valores que o compõe. Este documento foi elaborado pelos pesquisadores deste estudo e contou com o auxílio de analistas de desempenho que atuam no voleibol de alto nível (APÊNDICE 2).

As evidências de confiabilidade verificaram a estabilidade do TEVOL – Brasil por meio da análise intra-avaliador e interavaliador. Para tal, cinco especialistas na área do voleibol foram convidados para esta análise (APÊNDICE 2). Na análise intra-avaliador, os cinco especialistas realizaram a análise do instrumento em 6 ações de jogos (*rallys* completos que contemplaram todas as ações situacionais do jogo de voleibol, sendo 3 no naipe feminino e 3 no naipe masculino) de equipes de voleibol de alto rendimento, por meio de vídeos de partidas da fase de classificação da Superliga Temporada 2018/2019, cedidos pela comissão técnica das equipes. Os vídeos possuem uma

estrutura padrão, sendo gravados por meio de uma câmera posicionada no fundo da quadra. As avaliações dos especialistas foram realizadas em dois momentos distintos, com uma semana de intervalo entre os momentos, e posteriormente foram organizadas em planilhas de computador para determinar o Índice de Correlação Intraclasse (ICC). Para a análise inter-avaliador, os cinco especialistas independentes avaliaram o ambiente situacional das mesmas ações de jogo. Para esta análise foram consideradas as avaliações dos vídeos realizadas no primeiro momento de análises, ou seja, no primeiro contato com o instrumento. As características dos especialistas estão descritas na tabela a seguir. Cada profissional convidado a participar deste processo atendeu a pelo menos 1 das seguintes condições: (1) ser treinador de voleibol; (2) possuir nível acadêmico de mestrado ou doutorado; (3) ter experiência mínima de dez anos no esporte; (4) ter experiência em competições. A coleta de dados foi organizada em uma planilha construída no programa *Microsoft Excel* (APÊNDICE 3).

| <b>Especialista</b> | <b>Treinador de Voleibol</b> | <b>Nível Acadêmico (Mestrado/Doutorado)</b> | <b>Experiência mín. de 10 anos no Esporte</b> | <b>Experiência em Competições</b> |
|---------------------|------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Especialista 1      | X                            | X   | X   | X                                 |
| Especialista 2      | X                            | X   | X   |                                   |
| Especialista 3      | X                            | X   | X   | X                                 |
| Especialista 4      | X                            | X   | X   | X                                 |
| Especialista 5      | X                            |   | X   | X                                 |

Tabela 2: Características dos Especialistas – Análise Interavaliador e Intra-avaliador

Fonte: Autoria Própria (2019).

#### 4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para as evidências baseadas no conteúdo foi utilizado o cálculo do Coeficiente de Validação de conteúdo corrigido (CVCc). Os dados foram inseridos em planilhas do *Microsoft Excel* e aplicadas fórmulas que contemplam as mensurações das variáveis do instrumento e suas respectivas médias para cada um dos três aspectos avaliados (clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica), em todos os itens que compõem o TEVOL – Brasil. O CVCc ideal, de acordo com a literatura, deve ser  $> 0,80$  (CASSEPP-BORGES et al., 2010).

Para a análise intra-avaliador foi realizado o teste de Correlação de *Spearman* e o Índice de Concordância *Kappa* simples (REVELLE, 2011) para os dados categóricos. As classificações empregadas para mensurar o grau de correlação de *Spearman* seguiram os preceitos metodológicos de Mitra e Lankford (1999), os quais descrevem que o valor entre 0,20 e 0,40 é considerado correlação fraca; entre 0,40 e 0,60 é considerado moderada; e valores acima de 0,60 são classificados como correlação forte. Para o índice de concordância *Kappa* foram aderidas as classificações estabelecidas por Landis e Koch (1977), determinando que os valores menores que 0,20 representam concordância ruim, de 0,21 a 0,40 fraca, de 0,41 a 0,60 moderada, de 0,61 a 0,80 boa e de 0,81 a 1,0 concordância excelente. Para a análise interavaliador foi empregado o teste de correlação de *Spearman*, bem como a determinação do índice de correlação intra-classe (ICC). Para classificação dos valores dos coeficientes de correlação, também foram utilizadas as classificações de Mitra e Lankford (1999).



## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta etapa, são apresentados os resultados do processo de tradução, adaptação e validação do “Instrumento de Observação das Técnicas e da Eficácia no Voleibol” para atletas brasileiros de alto rendimento (TEVOL – Brasil), conforme os objetivos propostos para a presente investigação.

### 5.1 TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO TEVOL

O procedimento de tradução e adaptação transcultural assume extrema importância para a estruturação de uma base conceitual que dê sustentação a obtenção de um processo investigativo adequado para a obtenção de dados consistentes (SANTOS; SIMÕES, 2009).

As versões traduzidas para a língua portuguesa não apresentaram grandes modificações em relação ao instrumento original. Pela similaridade gramatical da língua espanhola com a língua portuguesa, as conjugações verbais e sintaxes do TEVOL foram mantidas em grande parte, tornando as traduções coerentes e sem alterações significativas na sua estrutura textual. Uma ferramenta já construída que possui semelhanças com a realidade do país que se pretende validar o instrumento evita grande demanda de tempo e gastos, além de aproximar e comparar realidades distintas para o desenvolvimento de conhecimento científico acerca da temática (AMARAL; BASTOS, 2017).

No que diz respeito aos termos técnicos do voleibol contidos no instrumento, as traduções apresentaram alguns falsos cognatos, ou seja, palavras que se aproximam semanticamente ao português, mas possuem significados diferentes (INFOESCOLA, 2019) e que foram alteradas para dar coerência ao texto. Por exemplo, o termo *Colocación* foi traduzido como Levantamento e *Términos* como termos.

Esta fase é muito importante para o estudo, pois a junção das características técnicas do voleibol, traduzidas e adaptadas, com a experiência dos especialistas enriquece a adequação do TEVOL para a busca das suas evidências de validade. Autores reforçam essa ideia afirmando que a análise dos especialistas em um procedimento de tradução transcultural pode ser relevante para a garantia das equivalências semânticas, idiomáticas, culturais e conceituais (AMARAL; BASTOS, 2017), estabelecendo o início do processo de validação de um instrumento (DIAS et al., 2018).

O procedimento de retradução (*backtranslation*) do TEVOL manteve o instrumento muito semelhante ao original, apresentando poucas adequações gramaticais. A importância desta fase foi evidenciada por afirmar as adaptações de forma meticulosa, ampliando a garantia de validade, objetividade e confiabilidade do instrumento (AMARAL; BASTOS, 2017).

Por fim, a versão final do TEVOL teve sua estruturação baseada na união de todas as versões construídas pelo procedimento de tradução transcultural, recebendo o nome de “Instrumento de Observação das Técnicas e da Eficácia do Voleibol” – TEVOL – Brasil (APÊNDICE 4). Adotando todos os critérios meticulosos de tradução e adaptação transcultural, foi possível assegurar os próximos processos para análise de validade (SANTOS; SIMÕES, 2009).

## 5.2 EVIDÊNCIAS BASEADAS NO CONTEÚDO

Todos os componentes do TEVOL traduzido e adaptado para a língua portuguesa foram avaliados por um grupo de 10 especialistas. A Tabela 3 apresenta as médias obtidas pela avaliação dos especialistas para os componentes do TEVOL-Brasil de forma simplificada, segmentada pelos capítulos da versão original do instrumento, sendo estes: (1) Introdução; (2) Registro de Informação sobre a partida; (3) Registro sobre situação do jogo; (4) Registro de informações sobre as ações técnicas; (5) Registro de informações sobre o resultado final das ações; e (6) Anexos. De um

modo geral, as avaliações apresentaram um Coeficiente de validade de conteúdo (CVCc) de 94,2%, considerando as evidências do instrumento válidas e aplicáveis. Na apreciação dos dados de cada item, todos apresentaram valores de CVCc acima de 85%, também considerados ideais (CASSEPP-BORGES et al., 2010).

| <b>Variáveis/<br/>Componentes</b> | <b>Clareza de<br/>Linguagem</b> | <b>Pertinência<br/>Prática</b> | <b>Relevância<br/>Teórica</b> | <b>Total</b> |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------|
| <b>Capítulo 1</b>                 | 94%                             | 98%                            | 98%                           | 96,7%        |
| <b>Capítulo 2</b>                 | 93,1%                           | 94,4%                          | 95,5%                         | 94,3%        |
| <b>Capítulo 3</b>                 | 94,3%                           | 96,7%                          | 97,3%                         | 96,1%        |
| <b>Capítulo 4</b>                 | 91,7%                           | 95,9%                          | 97,1%                         | 94,9%        |
| <b>Capítulo 5</b>                 | 92,5%                           | 95%                            | 93%                           | 93,5%        |
| <b>Capítulo 6</b>                 | 88,7%                           | 89,7%                          | 88,7%                         | 89%          |
| <b>Geral</b>                      | <b>92%</b>                      | <b>95%</b>                     | <b>95,6%</b>                  | <b>94,2%</b> |

Tabela 3: Percentual Médio da Avaliação dos Especialistas para os componentes do TEVOL, segmentada pelos capítulos correspondentes do instrumento.  
Fonte: Autoria Própria (2019).

Tais mensurações corroboram a versão original do instrumento, que apresentou no seu processo de construção escores de validade de conteúdo maiores que 0,87 (PALAO et al., 2015). Outro estudo de construção de instrumento de análise de jogo aplicada ao voleibol de praia também apresentou dados pertinentes em relação às evidências baseadas no conteúdo (escores maiores que 0,84), aproximando tais dados à realidade desta investigação (PALAO et al., 2015).

As avaliações dos componentes do Capítulo 6, referentes aos Anexos do TEVOL, apresentaram os menores valores nesta análise preliminar (88,7%), porém dentro dos limites considerados ideais (CASSEPP-BORGES et al., 2010). Esta

evidência pode ser explicada pela escassez de algumas informações no documento original (imagens ilustrativas, planilhas com os códigos utilizados no instrumento), que dificultou a avaliação dos especialistas. Os maiores valores foram encontrados na pertinência prática e na relevância teórica do Capítulo 1 (98%), que visa apresentar o TEVOL, explicar seus objetivos, suas funções, e evidenciar o propósito fundamental da construção do instrumento para o campo acadêmico e prático. O índice geral de clareza de linguagem apresentou o menor valor entre as médias neste Capítulo (92%), podendo ser entendido pelo grande volume de informações e riqueza de detalhes contidos no instrumento, o que pode ter dificultado a interpretação da estrutura textual das variáveis do TEVOL pelos especialistas. Comparativamente aos outros índices de validade de conteúdo encontrados para o Capítulo 4 (Registro de informações sobre as ações técnicas) no componente clareza de linguagem, a concordância dos juízes obteve um valor de 91%. Este resultado pode dever-se ao fato de que, neste fragmento do instrumento, todas as ações técnicas específicas da modalidade são apresentadas em todas as suas características, acumulando uma gama de informações precisas e detalhadas de saque, recepção, levantamento, ataque, defesa, contra-ataque, bloqueio entre outras qualidades. Por conta disso, a riqueza de informações levantou diversos questionamentos e apontamentos por parte dos especialistas, confrontando as interpretações e diminuindo o peso das análises dos mesmos.

Algumas questões estruturais também foram apontadas pelos especialistas nesta fase. Um especialista sugeriu alterar a palavra “gênero” por “sexo” no item 2.2 do instrumento, aproximando o texto à escrita científica. Outra recomendação foi alterar os termos “ganhar” e “perder” por “vitória” e “derrota” nos itens 2.6 (Resultado da Partida) e 2.8 (Resultado do Set). Um segundo especialista fez apontamentos em itens do Capítulo 4 (Registro de Informação sobre as Ações Técnicas), tais como nomenclaturas acerca das ações de jogo (mudança de ataque por contra-ataque) e reestruturações dos detalhes das visualizações do jogo a partir das imagens disponibilizadas pelo instrumento (zonas de bloqueio, zonas de ataque). Tais observações não puderam ser acatadas, tendo em vista que alterando alguma estrutura de visualização das variáveis técnicas, toda a sistemática detalhada do instrumento seria modificada, acarretando na mudança de proposta de análise do TEVOL.

Com relação às médias de avaliação dos especialistas para cada dimensão (clareza, pertinência e relevância) (TABELA 4), os índices de CVCc apresentaram valores acima de 80%, considerados ideais pela literatura (CASSEPP-BORGES et al., 2010). As maiores médias foram alcançadas por especialistas com titulação (mestrado e doutorado), o que reforça a importância da investigação para o campo científico por meio da visão de pesquisadores. Outro dado pertinente para esta análise são os altos índices de CVCc para pertinência prática, corroborando autores que evidenciam a utilização de ferramentas de análise de jogo para o desenvolvimento de modalidades esportivas e busca da performance (SANTOS et al., 2017).

| <b>Avaliadores</b>  | <b>Clareza de Linguagem</b> | <b>Pertinência Prática</b> | <b>Relevância Teórica</b> |
|---------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| <b>Avaliador 1</b>  | 94,4%                       | 96,5%                      | 96,2%                     |
| <b>Avaliador 2</b>  | 99,3%                       | 100%                       | 100%                      |
| <b>Avaliador 3</b>  | 93%                         | 93,4%                      | 94,8%                     |
| <b>Avaliador 4</b>  | 83,6%                       | 100%                       | 100%                      |
| <b>Avaliador 5</b>  | 82,6%                       | 89,5%                      | 93%                       |
| <b>Avaliador 6</b>  | 99,3%                       | 100%                       | 100%                      |
| <b>Avaliador 7</b>  | 94,4%                       | 96,5%                      | 96,2%                     |
| <b>Avaliador 8</b>  | 98,6%                       | 100%                       | 100%                      |
| <b>Avaliador 9</b>  | 93,4%                       | 97,2%                      | 97,9%                     |
| <b>Avaliador 10</b> | 80,8%                       | 86,7%                      | 82%                       |

Tabela 4. Percentual Médio da Avaliação dos Especialistas.  
Fonte: Autoria Própria (2019).

### 5.3 ESTUDO PILOTO

As partidas de voleibol foram analisadas por dois participantes de forma conjunta, que assistiram aos jogos por meio da gravação destes, disponibilizados em *sites* de domínio público. O estudo piloto evidenciou a pertinência da estrutura dos delineamentos das ações técnicas do voleibol, alinhando a avaliação e diminuindo a dificuldade de visualização dos *rallys*. Em contrapartida, apresentou limitações na manipulação da estrutura do TEVOL-Brasil durante a análise do ambiente situacional da partida. A visualização das tabelas e das dicas de observação durante a análise se tornaram dificultosas, retardando o procedimento de coleta dos dados. Com isso, foi necessário construir uma planilha rudimentar agregando todas as informações de forma mais facilitada.

### 5.4 EVIDÊNCIAS DE CONFIABILIDADE

A partir deste momento, as análises contemplaram somente as variáveis do TEVOL contidas no Capítulo 4, denominado “Registro de Informação sobre as ações técnicas”. Neste fragmento do instrumento, as ações técnicas do voleibol são subdivididas no capítulo apresentando-se em blocos independentes, isto é, blocos que contemplam ações que compõe um *rally* completo e suas características (levantamento, ataque) e bloco de ações sequenciais de acordo com os complexos do jogo (saque/bloqueio, recepção/defesa), ou seja, a ação é pertinente para a análise de acordo com a exposição da equipe ao complexo de jogo (complexo 1 ou complexo 2). Desta maneira, as subdivisões possuem as seguintes nomenclaturas: (1) Bloco de variáveis relativas ao saque/bloqueio; (2) Bloco de variáveis relativas à recepção/defesa; (3) Bloco de variáveis relativas ao levantamento; (4) Bloco de variáveis relativas ao ataque. As análises neste capítulo serão apresentadas de acordo com estas subdivisões estruturadas pelo próprio instrumento original, facilitando o entendimento e fortalecendo a coerência das correlações.

As evidências de confiabilidade foram testadas por meio da análise intra-avaliador e interavaliador. A confiabilidade intra-avaliador foi determinada por meio da correlação de *Spearman*, além da obtenção dos índices de concordância por meio do teste *kappa* simples. A Tabela 5 apresenta as médias da correlação de *Spearman* entre os dois momentos de análises dos especialistas, assim como a média geral entre eles. É possível identificar, de forma geral, fortes valores de correlação (0,96), assim como os valores individuais, que também mostram pouca discrepância entre os especialistas e apresentam forte correlação (MITRA; LANKFORD,1999).

| <b>Avaliadores</b> | <b><i>Spearman</i></b> |
|--------------------|------------------------|
| <b>Avaliador 1</b> | 0,93                   |
| <b>Avaliador 2</b> | 0,99                   |
| <b>Avaliador 3</b> | 0,89                   |
| <b>Avaliador 4</b> | 1,0                    |
| <b>Avaliador 5</b> | 0,98                   |
| <b>Total</b>       | <b>0,96</b>            |

Tabela 5. Índices de Correlação da Análise de Confiabilidade Intra-avaliador.

Fonte: Autoria Própria (2019).

Segmentando as análises de correlação e concordância de acordo com as subcategorias do Capítulo 4 (Registro de informações sobre as ações técnicas) do TEVOL – Brasil (TABELA 6), foi possível identificar forte correlação, assim como valores excelentes de concordância, apresentando uma boa confiabilidade do instrumento.

| Categories              | <i>Spearman</i> | <i>Kappa</i> |
|-------------------------|-----------------|--------------|
| <b>Saque / bloqueio</b> | 0,96*           | 0,96*        |
| <b>Recepção/Defesa</b>  | 0,98*           | 0,94*        |
| <b>Levantamento</b>     | 0,91*           | 1,0*         |
| <b>Ataque</b>           | 0,96*           | 0,93*        |
| <b>Total</b>            | 0,96*           | 0,93*        |

Tabela 6. Frequência de concordância e índices de correlação do instrumento subdivididos por bloco de ações.

Fonte: Autoria Própria (2019).

Os dados apresentados se relacionam positivamente com os valores mensurados na versão original do TEVOL, que indicaram valores de correlação maiores de 0,80 em todas as suas variáveis (PALAO et al., 2015), reforçando as evidências de validade deste instrumento. Em uma investigação que buscou as evidências de validade de um instrumento de análise notacional aplicado ao voleibol de praia, os valores de confiabilidade também apresentaram índices excelentes de correlação (>0,82), corroborando os achados desta investigação (PALAO et al., 2015). Explicitando avaliações mais específicas acerca das ações técnicas da modalidade, autores desenvolveram estudos de validação de um instrumento de observação das ações de recepção no voleibol, apresentando valores pertinentes de confiabilidade (>0,81), também corroborando os achados deste estudo (SUÁREZ et al., 2017).

Para análise da confiabilidade interavaliador foi utilizado o mesmo procedimento estatístico da confiabilidade intra-avaliador (Correlação de Spearman), somado ao Índice de correlação intra-classe (ICC).

Os dados da Tabela 7 apresentam os valores da correlação de *Spearman*, comparando as avaliações gerais dos cinco avaliadores.



| Especialistas | 1     | 2     | 3     | 4     | 5 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1             |       |       |       |       |   |
| 2             | 0,66* |       |       |       |   |
| 3             | 0,76* | 0,71* |       |       |   |
| 4             | 0,70* | 0,96* | 0,73* |       |   |
| 5             | 0,91* | 0,63* | 0,85* | 0,67* |   |

Tabela 7. Índice de correlação geral entre os especialistas.

Fonte: Autoria Própria (2019).

O maior coeficiente de correlação foi encontrado entre os especialistas quatro e dois (0,96), apresentando maior aproximação nas aplicações do instrumento. Esta realidade pode ser entendida por conta do nível de experiência dos avaliadores, sendo este com graus elevados de experiência em competições e com a realidade prática da modalidade, o que pode ter facilitado o procedimento de análise. Os demais dados apresentaram-se entre 0,63 e 0,96, considerados fortes de acordo com os critérios estabelecidos por Mitra e Lankford (1999).

Os valores encontrados corroboram os achados do estudo original de construção do TEVOL, que apresentou forte correlação para todos os itens (PALAO et al., 2015). Destaca-se, contudo, que no instrumento original, o menor índice de correlação encontrado pelos autores do TEVOL foi acima de 0,98. No desenho e validação de um instrumento de análise técnico-tática para o voleibol de praia, os índices de correlação interavaliador também apresentaram valores fortes (>0,98) (PALAO et al., 2015). Em uma visão ampliada acerca da modalidade, Collet (2011) desenvolveu um instrumento de análise técnico-tática para voleibol de formação, apresentando suas evidências de validade e confiabilidade. Os resultados desta investigação apresentaram valores gerais de forte correlação interavaliador (>0,74), assim como para as ações técnicas, avaliadas separadamente, corroborando as mensurações deste estudo.

Os índices de Correlação Intra-classe (ICC) são apresentados na tabela a seguir (TABELA 8). Os dados são apresentados de acordo com os blocos de ações técnicas

subdivididas no Capítulo 4 do TEVOL – Brasil (Registro de informação sobre as ações técnicas).

| <b>Categorias</b>       | <b>Correlação Intra-Classe</b> |
|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Saque / bloqueio</b> | 0,89*                          |
| <b>Recepção/Defesa</b>  | 0,96*                          |
| <b>Levantamento</b>     | 0,90*                          |
| <b>Ataque</b>           | 0,79*                          |
| <b>Total</b>            | 0,84*                          |

Tabela 8. Incidências da correlação intra-classe, subdivididas por bloco de ações.

Fonte: Autoria Própria (2019).

Os presentes resultados de Correlação Intra-classe (ICC) apresentaram valores classificados como fortes (>0,60) (MITRA; LANKFORD, 1999). Não é possível comparar estes achados com o instrumento original, devido ao fato de o mesmo não ter apresentado esta análise. Em um estudo de construção e validação de um instrumento de análise técnico-tática para o voleibol de formação, o índice geral de ICC (0,78) apresentado também foi considerado forte (COLLET, 2011). Ademais, quando comparados os valores apresentados de forma individualizada por fundamento técnico, os índices de saque e bloqueio (0,79), recepção e defesa (0,78), levantamento (0,77) e ataque (0,66) também foram considerados fortes (MITRA; LANKFORD, 1999).

Durante este processo, foram apontadas pelos especialistas situações que dizem respeito às particularidades do ambiente situacional dos jogos no quesito bloqueio. Em um dos vídeos analisados, ocorreu uma situação na qual o instrumento não contemplava avaliação (o bloqueio “abriu” durante o *rally*, pois a equipe adversária passou a bola “de graça” para a quadra da equipe analisada), pois não haviam tópicos estruturados para analisar tal ação no instrumento.

## 6 CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou estabelecer algumas conclusões, sem desprezar os objetivos estabelecidos e os riscos e limitações inerentes à natureza desta investigação.

O principal objetivo do TEVOL – Brasil é analisar o ambiente situacional de um jogo ou treino de voleibol, identificando todas as características técnicas e táticas da modalidade na busca de mensurar a performance individual e coletiva de atletas e equipes. Após o estabelecimento do desenho metodológico para tradução, adaptação e busca das evidências de validade do instrumento, pode-se concluir sua validade, tanto no ambiente acadêmico quanto no campo prático.

Apesar de estabelecer um eixo de análise limitado apenas às características das ações técnicas do instrumento, a escolha destas variáveis para a exposição ao processo de validação se torna extremamente importante, pois constrói subsídios técnicos do voleibol baseados na ciência para a produção de um estudo mais robusto de validação de uma ferramenta de análise técnico-tática, buscando mais objetividade na obtenção de medidas.

A busca de evidências de validade foi baseada na avaliação de especialistas na modalidade. As características destes participantes (mestres e doutores em Educação Física, treinadores, analistas de desempenho) potencializam o valor da investigação, e este apontamento é atestado na construção da adaptação transcultural do TEVOL e nos valores encontrados nas evidências baseadas no conteúdo (94%) e nas evidências baseadas no processo de resposta, obtendo-se índices de concordância intra-avaliador (0,96) e interavaliador (0,84), considerados fortes.

Um fato relevante desta pesquisa é a relação direta das respostas dos procedimentos e suas interações. O procedimento de tradução e adaptação do TEVOL não apresentou modificações extremas, porém a aplicação prática nos procedimentos consequentes gerou divergências de interpretação. As características técnicas do instrumento possuem uma estrutura coerente, porém os especialistas, durante o

processo de validação intra-avaliador, apontaram alguns questionamentos que acabaram acarretando em dificuldades de avaliação, como a ausência de tópicos na variável técnica bloqueio, em uma situação a qual o bloqueio “abriu”, apontando uma limitação do instrumento para este contexto. Pretende-se, para estudos futuros, sugerir um novo tópico a ser incrementado que contemple essa circunstância.

Todavia, é de extrema importância a continuidade desta pesquisa para a evolução das evidências de validade do instrumento dos demais aspectos que o compõe e não foram contemplados no presente estudo, assim como a construção de uma estrutura facilitada de aplicação do mesmo, como uma plataforma de análise, *software* ou aplicativo. Além disso, estudos futuros podem agregar outras variáveis para avaliar o desempenho de atletas, tais como as relações do presente instrumento com construtos psicológicos, assim como a relação com outros instrumentos de desempenho técnico-tático.

De maneira geral, o TEVOL – Brasil alcançou altos índices de validade, tornando-se uma ferramenta adequada para a análise de desempenho técnico-tático para o voleibol de alto rendimento.

## 7 REFERÊNCIAS

AFONSO, J. et al. **Analysis Of The Setter's Tactical Action In High-Performance Women's Volleyball**. *Kinesiology*, v. 42; 1:82-89, 2010.

AFONSO, J. et al. **Tactical determinants of setting zone in elite men's volleyball**. *Journal of Sports Science and Medicine*, v. 11; 64-70, 2012.

AFONSO, J.; MESQUITA, I. **Determinants Of Block Cohesiveness And Attack Efficacy In High Level Women's Volleyball**. *European Journal of Sport Science*, v. 11:1; 69-75, 2011.

ALEXANDRUA, S.D.; SABIN, S.I. **Study on the interpretation of the results in a volleyball game by using a specific program of statistics**. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 180; 1357 – 1363, 2015.

AMARAL, C.M.S.; BASTOS, F.C. **Adaptação transcultural do questionário de Gestão de Instalações Esportivas de Peiró, Martinez-Tur e Tordera**. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 2017.

BUTZEN, E. **Proposta De Um Módulo De Data Mining Para Sistema De Scout No Voleibol**. Trabalho de conclusão de curso. Centro Universitário Feevale, 2008.

CASSEPP-BORGES, V.; BALBINOTTI, M. M.; TEODORO, M. L. **Tradução e validação de conteúdo: Uma proposta para a adaptação de instrumentos**. In L. Pasquali (Org.), *Instrumentação psicológica: Fundamentos e prática*, p. 506–520, 2010.

COLLET, C.; NASCIMENTO, J.V.; RAMOS, V.; STEFANELLO, J.M.F. **Construção e validação do instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol**. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 2011.

COLLET, C. **Construção E Validação Do Instrumento De Avaliação Do Desempenho Técnico-Tático (Iad-Vb) Nas Categorias De Formação No Voleibol.** Dissertação de Mestrado, Univesidade Federal de Santa Catarina, 2010.

COSTA, G.C.T. et al. **Predictors Of Attack Efficacy And Attack Type In High-Level Brazilian Women's Volleyball.** *Kinesiology*, v. 46; 2:242-248, 2014.

COSTA, G.C. et al. **Predicting Factors of Zone 4 Attack in Volleyball.** *Perceptual and Motor Skills*, 1–13, 2017.

COSTA, G.C. et al. **Análise das estruturas do Complexo I à luz do resultado do set no voleibol feminino.** *Motricidade*, v. 10, n. 3, pp. 40-49, 2014.

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*, v. 17:1-2, 149-163, 2017.

GARCÍA-DE-ALCARAZ, A.; ORTEGA, E.; PALAO, J.M. **Effect of Age Group on Technical–Tactical Performance Profile of the Serve in Men's Volleyball.** *Perceptual and Motor Skills*, v. 123 (2), 508–525, 2016.

GARCÍA-DE-ALCARAZ, A.; ORTEGA, E.; PALAO, J.M. **Technical-tactical performance profile of the block and dig according to competition category in men's volleyball.** *Motriz, Rio Claro*, v.22, n.2, p. 102-110, 2016.

GARCÍA-DE-ALCARAZ A.S.; VALADÉS D.; PALAO J.M. **Evolution of Game's Demands From Young to Elite Players in Men's Volleyball.** *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2016.

HUGHES, M.; JAMES, N. **Notacional analysis of soccer.** In F. Prot (Ed.). 5º International Scientific Conference on Kinesiology; p.644-660, 2008.

HURST, M. et al. **Systemic Mapping of High-Level Women's Volleyball using Social Network Analysis: The Case of Attack Coverage, Freeball, and Downball.** Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine, v. 1; 57–64, 2017.

JOÃO, P.V.; PIRES, P.M. **Eficácia do Side-out no Voleibol sénior masculino em função do jogador interveniente.** Motricidade, v. 11, n. 4, p. 142-150, 2015.

LANDIS, J.R.; KOCH, G. G. **The measurement of observer agreement for categorical data.** Biometrics, Arlington, v. 33, n. 1, p. 159-74, 1977.

LAPORTA, L.; NIKOLAIDIS, P.; THOMAS, L.; AFONSO, J. **Attack Coverage in High-Level Men's Volleyball: Organization on the Edge of Chaos?.** Journal of Human Kinetics, v. 47; 249-257, 2015.

MACHADO, T.A.; VALENTIM, F.P.; STEFANELLO, J.M.F. **Validade De Critério Da Escala De Autoavaliação Do Saque Do Voleibol – Relação Entre Eficácia, Efetividade E Autoavaliação Do Saque De Atletas Brasileiras Infantis.** Journal of Physical Education, v. 27; 2016.

MACHADO, T.A.; PAES, M.J.; BERBETZ, S.R.; STEFANELLO, J.M.F.. **Autoeficácia Esportiva: Uma Revisão Integrativa Dos Instrumentos De Medida.** Revista de Educação Física da UEM, v. 25, n. 2, p. 323-333, 2014.

MARCELINO et al. **Attack And Serve Performances According To The Match Period And Quality Of Opposition In Elite Volleyball Matches.** Journal of Strength and Conditioning Research, v. 26(12); p. 3385–3391, 2012.

MARCELINO, R.; MESQUITA, I.; AFONSO, J. **The weight of terminal actions in Volleyball. Contributions of the spike, serve and block for the teams' rankings in the World League 2005.** International Journal of Performance Analysis in Sport, 2017.

MATZ, M.E. **Armação Ofensiva.** Voleishow, v.2; p. 34- 35, 2012.

MATZ, M.E. **Meu Treinador – Defesa.** Voleishow, v.3; p. 42-43, 2012.

MATZ, M.E. **Passe Perfeito = Ponto para nós.** Voleishow, v.4; p. 52-53, 2012.

MACHADO, T.A. **Validação Da Escala De Autoavaliação Do Saque Do Voleibol.** Dissertação de Mestado, Universidade Federal Do Paraná, 2013.

MARCELINO, R. et al. **Estudo dos indicadores de rendimento em voleibol em função do resultado do set.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v.24, n.1; p.69-78, 2010.

MARCELINO, R. et al. **Determinants Of Attack Players In High-Level Men's Volleyball.** Kinesiology, v. 46; p. 234-241, 2014.

MARCELINO, R.; MESQUITA, I.; SAMPAIO, J. **Effects of quality of opposition and match status on technical and tactical performances in elite volleyball.** Journal of Sports Sciences, v. 29:7; p. 733-741, 2011.

MESQUITA, I.; MANSO, F.D.; PALAO, J.M. **Defensive Participation and Efficacy of The Libero in Volleyball.** Journal of Human Movement Studies, v. 52; p. 095-107, 2007.

MITRA, A.; LANFORKD, S. **Research methods in park, recreation and leisure services. Champaign.** Sagamore Publishing, 1999.



NIKOS, B.; ELISSAVET, N.M. **Setter's Performance And Attack Tempo As Determinants Of Attack Efficacy In Olympic-Level Male Volleyball Teams.** International Journal of Performance Analysis in Sport, v. 11:3; p. 535-544, 2011.

PALAO, J.M.; MANZANARES, P.; ORTEGA, E. **Design, Validation, And Reliability Of An Observation Instrument For Technical And Tactical Actions In Indoor Volleyball.** European Journal of Human Movement, v. 34; p. 75-95, 2015.

PALAO, J. M.; MANZANARES, P. **Manual Del Instrumento De Observación De Las Técnicas Y La Eficacia En Voleibol (Versión 1.0).** Primera Edición; Noviembre, 2009.

PALAO, J.M.; LÓPEZ, P.M.; ORTEGA, E. **Design and validation of an observational instrument for technical and tactical actions in beach volleyball.** Motriz, Rio Claro, v.21, n.2; p. 137-147, 2015.

PALAO, J.M.; MANZANARES, P.; VALADÉS, D. **Way of scoring of Spanish first Division volleyball teams in relation to winning/losing, home/away, final classification, and type of confrontation.** Journal Of Human Sport & Exercise, v.10, 2015.

PALAO, J. M.; ORTEGA, E. **Skill efficacy in men's beach volleyball.** International Journal of Performance Analysis in Sport, vol 15; p. 125-134, 2015.

PASQUALI, L. **Validade dos Testes Psicológicos: Será Possível Reencontrar o Caminho?.** Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 23; p. 099-107, 2007.

PASQUALI, L. **Psicometria.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 43; p. 992-9, 2009.

PASQUALI, L. **Instrumentação Psicológica: Fundamentos e Prática.** Porto Alegre; Artmed, 2010.

PEÑA, J.; CASALS, M. **Game-Related Performance Factors in four European Men's Professional Volleyball Championships.** Journal of Human Kinetics, v. 53/2016; p. 223-230, 2016.

PILATTI, L.A.; PEDROSO, B.; GUTIERREZ, G.L. **Propriedades Psicométricas de Instrumentos de Avaliação: Um debate Necessário.** Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v.1, 2010.

PORATH, M. et al. **Nível de desempenho técnico-tático e a classificação final das equipes catarinenses de voleibol das categorias de formação.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 38(1); p. 84 – 92, 2016.

PRIMI, R.; MUNIZ, M.; NUNES, C. H. S. S. **Definições contemporâneas de validade de testes psicológicos. Avanços e polêmicas em avaliação psicológica.** Casa do Psicólogo, p.243–265, 2009.

RAMOS, A. et al. **How players exploit variability and regularity of game actions in female volleyball teams.** European Journal of Sport Science, 2017.

SALLES, W.N. et al. **Factors associated to performance efficacy of technical-tactical actions in volleyball.** Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 19(1); p. 74-83, 2017.

SANTOS, A.L.P.; SIMÕES, A.C. **Tradução e adaptação transcultural do “Physical Activity Scale” de Aadahal e Jorgensen.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, v.23, n.2, p.143-53, 2009.

SANTOS et al. **Análise Complementar Do Gol No Futebol Através De Análise Notacional, Análise Sequencial E Detecção De T-Patterns.** Revista Brasileira de Futsal e Futebol, v.9, n.34; p.238-249, 2017.

SILVA, M.; LACERDA, D.; JOÃO, P.V. **Match analysis of discrimination skills according to the setter defence zone position in high level volleyball.** International Journal of Performance Analysis in Sport, v. 14:2; p. 463-472, 2014.

SILVA, M.; LACERDA, D.; JOÃO, P.V. **Match analysis of discrimination skills according to the setter attack zone position in high level volleyball.** International Journal of Performance Analysis in Sport, v. 13:2; p. 452-460, 2013.

SILVA, M.; MARCELINO, R.; LACERDA, D.; JOÃO, P.V. **Match Analysis in Volleyball: a systematic review.** Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine, 2016.

SHONDELL, D.S. **A Bíblia do Treinador de Voleibol/Donald S. Shondell, Cecile Reynaud.. Trad. Silvia Zanette Guimarães.** Artmed, 2005.

SUÁREZ, M.C.; RABAZ, F.C.; ECHEVERRÍA, C.F.; SILVA, J.G.; ARROYO, M.P.M. **Diseño y validación de un instrumento de observación para valorar la toma de decisiones en la acción de recepción en voleibol.** Cultura, Ciencia y Deporte. Murcia, 2017.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. **Métodos de pesquisa em atividade física.** Artmed, 2002.

ZAMBERLAM, A.O. et al. **A IA entrando na quadra de vôlei: Scout Inteligente.** Grupo de Pesquisa em Tecnologia da Informação, Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas - Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo – RS.

THE VIDEO ANALYST. **10 Commandments of Performance Analysis.** Disponível em: <http://thevideoanalyst.com/10-commandments-of-performance-analysis/>. Acesso em 23/12/17 as 22:00h.

FANATO, E. **A função de Analista de Desempenho: quem deve ser?**. Disponível em: <https://universidadedofutebol.com.br/a-funcao-de-analista-de-desempenho-quem-deve-ser/>. Acesso em 23/12/17 as 22:00h.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Novo trabalho destaca importância dos analistas de desempenho.** Disponível em: <http://superliga.cbv.com.br/noticia/24210/novo-trabalho-destaca-importancia-dos-analistas-de-desempenho>. Acesso em 23/12/17 as 22:00h.

ESPORTE CLUBE PINHEIROS. **Saiba como funciona o trabalho do Analista de Desempenho.** Disponível em: <http://www.ecp.org.br/esportes/ciaa/noticias/saiba-como-funciona-o-trabalho-do-analista-de-desempenho-do-ciaa#>. Acesso em 21/12/17 as 17:30h.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE VOLEIBOL. **Volleyball Information System (VIS).** Disponível em: <http://www.fivb.org/en/volleyball/VIS.asp>. Acesso em 20/03/2018 as 19:00h.

DATA PROJECT. **Click & Scout: From basic stats to serve and attack directions: everything in real time and directly on the bench!**. Disponível em: <http://www.dataproject.com/Products/EU/en/volleyball/ClickAndScout>. Acesso em 20/03/2018 as 19:30h.

DATA PROJECT. **Data Volley 4: The statistics and analysis software used by the best teams worldwide. LITE version available now!** Disponível em: <http://www.dataproject.com/Products/EU/en/volleyball/DataVolley4>. Acesso em 21/03/2018 as 14:00h.

POMPERMAYER, D. **Falsos cognatos em Espanhol.** Disponível em:  
<https://www.infoescola.com/espanhol/falsos-cognatos-em-espanhol/>. Acesso em  
28/01/2019 as 07:00h.

## **APÊNDICE 1**

**Carta-convite encaminhada aos especialistas para participação nas Evidências  
Baseadas no Conteúdo do instrumento.**

***Instrumento de observação das técnicas e da eficácia no voleibol - TEVOL***  
***“Instrumento De Observación De Las Técnicas Y La Eficacia En Voleibol” – TEVOL***  
**(PALAO, MANZANARES, 2009)**

Prezado(a) Professor(a),

Convidamos Vossa Senhoria a participar do processo de testagem das evidências baseadas no conteúdo (clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica) do instrumento a seguir. Tais testagens serão utilizadas como uma das etapas do estudo de dissertação de mestrado intitulada **“EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO “TEVOL” PARA ATLETAS BRASILEIROS DE VOLEIBOL DE ALTO RENDIMENTO”**, desenvolvida sob a orientação do Prof. Dr. Gilmar Francisco Afonso na PPGEF/UTFPR e a coorientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Joice Mara Facco Stefanello na PPGEDF/UFPR, a qual tem como objetivo geral testar psicometricamente o instrumento TEVOL para atletas brasileiros de alto rendimento e determinar suas evidências de validade.

O instrumento constitui-se de seis capítulos, divididos de acordo com a sequência de informações necessárias para a análise de uma partida de voleibol. Os dois primeiros capítulos são introdutórios, apresentando os objetivos do instrumento e as informações básicas fundamentais acerca do jogo analisado. O terceiro capítulo aborda os registros das situações do jogo, apresentando as características das equipes que estão inseridas no ambiente situacional do jogo. O quarto capítulo diz respeito as informações sobre as ações técnicas da modalidade e todas as suas características. O quinto capítulo registra as informações sobre o resultado das ações da partida, e o sexto e último capítulo agrupa os anexos do instrumento.

Para o preenchimento da avaliação, pedimos que seja lido por capítulos, e a cada leitura feita, o quadro de avaliação seja preenchido neste documento. Solicitamos que analise cada um dos capítulos a fim de determinar o seu nível de adequação à presente investigação. Na sequência, atribua um conceito a cada um dos aspectos a serem analisados, substituindo o número da tabela localizada no final dos capítulos por um X, correspondendo à sua opinião, sendo:

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | <b>Discordo Plenamente</b> |
| 2 | <b>Discordo</b>            |
| 3 | <b>Neutro</b>              |
| 4 | <b>Concordo</b>            |
| 5 | <b>Concordo Plenamente</b> |

Na primeira linha, deverá ser atribuído um valor para o nível de **clareza da linguagem**, que diz respeito aos termos e a linguagem utilizada para determinar cada questão. Na segunda, deverá ser analisado o nível de **pertinência prática** da questão, isto é, se a mesma possui importância para o quê o instrumento se propõe a avaliar. Na terceira linha deve ser atribuído um valor para o nível de **relevância teórica** de cada questão, referente ao nível de associação entre a questão e a teoria (CASSEP-BORGES, BALBINOTTI, TEODORO, 2009).



## **APÊNDICE 2**

**Carta-convite encaminhada aos especialistas para participação nas Evidências de Confiabilidade do instrumento.**

***Instrumento de observação das técnicas e da eficácia no voleibol - TEVOL***  
***“Instrumento De Observación De Las Técnicas Y La Eficacia En Voleibol” – TEVOL***  
**(PALAO, MANZANARES, 2009)**

Prezado(a) Professor(a),

Convidamos Vossa Senhoria a participar do processo de testagem das Evidências de Confiabilidade (análise inter avaliador e intra avaliador) do capítulo “Registro De Informação Sobre As Ações Técnicas” do instrumento a seguir. Tais testagens serão utilizadas como uma das etapas do estudo de dissertação de mestrado intitulada **“EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO “TEVOL” PARA ATLETAS BRASILEIROS DE VOLEIBOL DE ALTO RENDIMENTO”**, desenvolvida sob a orientação do Prof. Dr. Gilmar Francisco Afonso na PPGEF/UTFPR e a coorientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Joice Mara Facco Stefanello na PPGEDF/UFPR, a qual tem como objetivo geral testar psicometricamente o instrumento TEVOL para atletas brasileiros de alto rendimento e determinar suas evidências de validade.

O instrumento constitui-se de seis capítulos, divididos de acordo com a sequência de informações necessárias para a análise de uma partida de voleibol. O capítulo a ser analisado, em anexo neste documento, diz respeito às informações sobre as ações técnicas da modalidade e todas as suas características que compõe um ambiente situacional de um jogo de voleibol (Capítulo quatro).

A informação que se registra sobre os blocos referentes as ações técnicas varia em função do COMPLEXO em que se encontra a equipe. Assim, no complexo um, se registra a informação relativa à: **saque** (bloco um das variáveis), **recepção** (bloco dois das variáveis), **levantamento** (bloco três das variáveis) e **ataque** (bloco quatro das variáveis). No complexo dois e no complexo três (K3-I e K3-II), se registra a informação relativa à: **bloqueio** (bloco um das variáveis), **defesa ou cobertura** (bloco dois das variáveis), **levantamento** (bloco três de variáveis), e **contra-ataque** (bloco quatro de variáveis). Nos blocos de variáveis relativas às ações técnicas se registra a informação do jogador(a) que executa a ação técnica ou tipo de ação empregada, a zona de execução e/ou destino, e a eficácia da ação. Neste bloco de variáveis sempre se deve levar em conta como critério válido a decisão arbitral sobre a ação e/ou jogada.

Para o preenchimento da avaliação, pedimos que sejam lidos todos os pontos do capítulo a seguir, e na sequência, a ficha de avaliação seja preenchida por meio dos valores das tabelas do instrumento, todas em anexo no documento de coleta dos dados (planilha do Excel). As análises serão construídas por meio da visualização de seis *rallys* de jogos da Superliga, três no naipe feminino e três no naipe masculino (em anexo no email).

Caso exista alguma dúvida no preenchimento da planilha ou na visualização das ações do vídeo, pedimos que reportem às informações contidas no instrumento (imagens, dicas, etc.).

O processo utilizado para esta análise será o método teste-reteste. Na análise intra-avaliador, a avaliação deverá ser feita de forma individual, analisando o ambiente situacional dos *rallys* em dois momentos distintos, com uma semana de intervalo entre os momentos. Ou seja, a partir do momento que avaliar os seis *rallys* em uma data, deverá reavaliar todos os *rallys* novamente sete dias depois. Este procedimento avaliará a reprodutibilidade do instrumento.

Todos os direcionamentos para preenchimento da planilha estão descritos a seguir, detalhados por *rally*:

- Rally 1 Feminino: RECEPÇÃO (4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4A; 4.2.5A), LEVANTAMENTO (4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4; 4.3.5; 4.3.6), ATAQUE (4.4.1; 4.4.2; 4.4.3; 4.4.4; 4.4.5; 4.4.6; 4.4.7; 4.4.8), BLOQUEIO APÓS O CONTRA ATAQUE (4.1.2; 4.1.3B; 4.1.4B; 4.1.5B; 4.1.6B);

- Rally 2 Feminino: RECEPÇÃO (4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4A; 4.2.5A), LEVANTAMENTO (4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4; 4.3.5; 4.3.6), ATAQUE (4.4.1; 4.4.2; 4.4.3; 4.4.4; 4.4.5; 4.4.6; 4.4.7; 4.4.8), BLOQUEIO APÓS O CONTRA ATAQUE (4.1.2; 4.1.3B; 4.1.4B; 4.1.5B; 4.1.6B);

- Rally 3 feminino: SAQUE (4.1.1; 4.1.3A; 4.1.4A; 4.1.5A; 4.1.6A), BLOQUEIO (4.1.2; 4.1.3B; 4.1.4B; 4.1.5B; 4.1.6B), DEFESA (4.2.2; 4.2.3; 4.2.4B; 4.2.5B), LEVANTAMENTO (4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4; 4.3.5; 4.3.6), CONTRA ATAQUE (4.4.2; 4.4.3; 4.4.4; 4.4.5; 4.4.6; 4.4.7; 4.4.8) (NESTE VÍDEO, ANALISAR A ULTIMA SEQUÊNCIA DE AÇÕES DE CONTRA-ATAQUE QUE ANTECEDE O FINAL DO RALLY)

- Rally 1 Masculino: RECEPÇÃO (4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4A; 4.2.5A), LEVANTAMENTO (4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4; 4.3.5; 4.3.6), ATAQUE (4.4.1; 4.4.2; 4.4.3; 4.4.4; 4.4.5; 4.4.6; 4.4.7; 4.4.8), BLOQUEIO APÓS O CONTRA ATAQUE (4.1.2; 4.1.3B; 4.1.4B; 4.1.5B; 4.1.6B);

- Rally 2 Masculino: SAQUE (4.1.1; 4.1.3A; 4.1.4A; 4.1.5A; 4.1.6A), BLOQUEIO (4.1.2; 4.1.3B; 4.1.4B; 4.1.5B; 4.1.6B), DEFESA (4.2.2; 4.2.3; 4.2.4B; 4.2.5B), LEVANTAMENTO (4.3.1;

**4.3.2; 4.3.3; 4.3.4; 4.3.5; 4.3.6), CONTRA ATAQUE (4.4.2; 4.4.3; 4.4.4; 4.4.5; 4.4.6; 4.4.7; 4.4.8)**

**- Rally 3 Masculino: SAQUE (4.1.1; 4.1.3A; 4.1.4A; 4.1.5A; 4.1.6A), BLOQUEIO (4.1.2; 4.1.3B; 4.1.4B; 4.1.5B; 4.1.6B), DEFESA (4.2.2; 4.2.3; 4.2.4B; 4.2.5B), LEVANTAMENTO (4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.3.4; 4.3.5; 4.3.6), CONTRA ATAQUE (4.4.2; 4.4.3; 4.4.4; 4.4.5; 4.4.6; 4.4.7; 4.4.8)**

### **APÊNDICE 3**

#### **Planilha de Registro dos dados do TEVOL para as Evidências de Confiabilidade**

|   | A       | B     | C     | D     | E     | F      | G     | H      | I      | J      | K      | L      | M     | N     | O     | P      | Q      | R      | S      | T     | U     | V     | W     | X     | Y     | Z     | AA    | AB    | AC    | AD    | AE    | AF    | AK |
|---|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1 |         |       |       |       |       |        |       |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2 | RALLYS  | 4.1.1 | 4.1.2 | 4.1.3 | 4.1.3 | B4.1.4 | 4.1.4 | B4.1.5 | A4.1.5 | B4.1.6 | A4.1.6 | B4.2.1 | 4.2.2 | 4.2.3 | 4.2.4 | A4.2.4 | B4.2.5 | A4.2.5 | B4.3.1 | 4.3.2 | 4.3.3 | 4.3.4 | 4.3.5 | 4.3.6 | 4.4.1 | 4.4.2 | 4.4.3 | 4.4.4 | 4.4.5 | 4.4.6 | 4.4.7 | 4.4.8 |    |
| 3 | Rally 1 |       | 3     |       | 9     |        | 2     |        | 0      |        | 4      | 1      | 4     | 2     | 1     |        | 3      |        |        |       |       |       | 5     | 4     | 4     | 2     | 1     | 3     | 6     | 4     |       |       |    |
| 4 | Rally 2 |       | 3     |       | 9     |        | 2     |        | 3      |        | 4      | 1      | 4     | 2     | 1     |        | 3      |        | 1      | 1     | 3     | 3     | 1     | 3     | 5     | 1     | 3     | 4     | 1     | 3     | 1     | 4     |    |
| 5 | Rally 3 | 3     | 3     | 5     | 6     | 3      | 2     | 5      | 2      | 1      | 2      | 2      | 6     |       |       | 1      |        | 2      | 1      | 5     | 3     | 3     | 1     | 3     | 4     | 3     | 4     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     |    |
| 6 | Rally 4 |       | 3     |       | 9     |        | 2     |        | 0      |        | 0      | 1      | 5     | 1     | 1     |        |        |        | 3      |       | 2     | 7     | 3     | 2     | 3     | 5     | 4     | 3     | 4     | 1     | 3     | 1     | 0  |
| 7 | Rally 5 | 2     |       | 6     |       | 2      |       | 5      |        | 3      | 3      | 4      | 5     |       |       | 1      |        | 1      | 1      | 2     | 3     | 1     | 1     | 3     | 1     | 1     | 3     | 1     | 1     | 3     | 4     |       |    |
| 8 | Rally 6 | 2     | 3     | 5     | 6     | 2      | 2     | 5      | 0      | 2      | 4      | 4      | 6     |       | 1     |        | 2      | 1      | 6      | 7     | 3     | 1     | 2     |       | 2     | 3     | 1     | 1     | 0     | 5     | 4     |       |    |

**4.1.1 SAQUE/BLOQUEIO**

| Código | Valor       | Descrição  |
|--------|-------------|--|
| 1      | Levantadora | Jogadora encarregado, normalmente, do segundo contato, sua função é a construção do sistema de ataque.                 |
| 2      | Opostoa     | Jogador/a atacante que ocupa a demarcação oposta ou cruzada do levantadora quando o sistema utiliza um só levantadora. |
| 3      | Central     | Jogador/a com grande capacidade de bloqueio, especialista em ataques rápidos, atlante, sobretudo, no centro da rede.   |
| 4      | Ponteiro/a  | Jogador/a receptor com amplo repertório de ataques, especialista em ataques rápidos ou lentos pela entrada da rede.    |
| 5      | Liberola    | Especialista em segunda linha, somente atua nas ações de recepção e defesa.  |

**4.1.2**

| Código | Valor                     | Descrição  |
|--------|---------------------------|--|
| 1      | Primeiro tempo            | O atacante está realizando o salto ou está no ar no momento em que se realiza o levantamento.                    |
| 2      | Segundo tempo             | Ataque semi. O atacante está realizando a última passada da corrida em movimento onde se realiza o levantamento. |
| 3      | Tercio tempo              | Ataque alto com levantamento antes que o atacante inicie sua corrida. Começo do início da corrida.               |
| 4      | Ataque ao segundo contato | Finta o ataque de uma jogadora no segundo contato  |
| 5      | Penalização               | Ataque no primeiro contato diante de uma bola passada da equipe contraria  |

**4.1.3 A**

| Código | Valor            |
|--------|------------------|
| 1      | Direta-próximo   |
| 2      | Centro-próximo   |
| 3      | Esquerda-próximo |
| 4      | Direta-longo     |
| 5      | Centro-longo     |
| 6      | Esquerda-longo   |

**APÊNDICE 4**  
**Instrumento de observação das técnicas e da eficácia no voleibol – TEVOL –**  
**Brasil**

## **TEVOL – Brasil**

Manual do instrumento de observação das técnicas e da eficácia no voleibol (Versão Brasileira).

Primeira edição, fevereiro de 2019.

O presente documento contém licença livre/criativa comum.

(Reconhecimento - não comercial).

Fernandes, G.J.; Stefanello, J.M.; Afonso, G.F.

Versão Original – Primeira Edição – Novembro 2009

Palao, J.M.; Manzanares, P.



## Prefácio

Com muito prazer escrevo o prefácio desta obra de quatro partes de José Manuel Palao e Policarpo Manzanares, basicamente por três motivos: por uma parte, por meu apreço pessoal pelos autores e minha avaliação acadêmica da Instituição que representam, a Faculdade Facultad de Ciencias de la Salud, la Actividad Física y del Deporte de la Universidad Católica de San Antonio (UCAM), de Murcia; em segundo lugar porque é uma obra feita por especialistas que utilizam a metodologia observacional no estudo das diversas modalidades esportivas e que está direcionada a profissionais e/ou pesquisadores que a utilizarão; e finalmente, porque existe um vazio de obras como as que apresentamos, nas quais se apresentam instrumentos construídos a partir do trabalho cotidiano de muitos anos de dedicação constante.

Vivemos em uma época em que se publica entre nós abundantemente material bibliográfico relativo a praticamente todos os segmentos do âmbito esportivo, e é um feito dificilmente discutível a deliberada localização de cada uma das abordagens em uma parte mais ou menos definida do saber esportivo que se encaixa com os pressupostos de um determinado marco teórico ou de uma práxis que se coloca a prova no treinamento e na competição.

O título das quatro obras coloca sobre o tapete a sempre complexa questão da construção de instrumentos de observação. Como afirmou Roger Bakeman (1989), o “pai” da metodologia observacional moderna, a construção de um instrumento de observação deve ser realizada sob medida, sua elaboração requer um processo com diferentes etapas e os dois componentes básicos ou matéria prima que se requer no início desse processo são o marco teórico e a realidade que se observa.

Ambos esportes (voleibol e voleibol de praia) são esportes de equipe que requerem um conhecimento exaustivo e minucioso de regras, e precisamente os autores dessas obras são treinadores nacionais de voleibol e a isso se une uma dilatada competência nessas modalidades esportivas. Seu interesse por uma constante melhora

metodológica e por aportar instrumentos feitos à medida permitiu chegar à elaboração destes trabalhos.

O grande pensador espanhol Ortega e Gasset dizia que “estrutura é igual a elementos mais ordem”, e, o parafraseando, poderíamos afirmar que dispomos dos “elementos” necessários para fazer um registro observacional do voleibol e do vôlei de praia, em boa medida, mas nem sempre nesta “ordem” necessária que permita juntar-se a eles, ou, ao menos, integrá-los em uma disciplina científica. Nestes trabalhos esta perspectiva é alcançada e unificada brilhantemente mediante a contribuição que os instrumentos apresentados constituem.

Ressaltamos que dois dos trabalhos consistem na apresentação do Manual do instrumento de observação das técnicas e a eficácia no voleibol (TEVOL) e do Manual do instrumento de observação das técnicas e a eficácia no vôlei de praia (*beach-voleibol*) (TEVEBOL), e as outras duas constituem, respectivamente, uma versão reduzida, que será igualmente muito útil.

Nos capítulos correspondentes a ambos os manuais são desenvolvidas as seções relacionadas ao registro do jogo, sobre a situação do jogo, sobre as ações técnicas e sobre o resultado final. O grau de sistematização, minuciosidade é excelente, sucedendo a um perfeito equilíbrio entre a perícia, a didática expositiva, a clareza na linguagem, que muito agradecerão os leitores. São incorporados todos os elementos gráficos necessários para uma correta compreensão do instrumento e para facilitar sua utilização, tanto a nível de tabelas como de figuras.

Destaco muitíssimo as “Recomendações para observação” que estão em diferentes lugares, já que se tornam extraordinariamente úteis para resolução de problemas práticos que surgiriam no registro sistematizado das partidas de voleibol e vôlei de praia.

Os autores Manuel Palao e Policarpo Manzanares dedicam a construção desses instrumentos de observação o tema central da sua obra e constitui o fio vermelho condutor que marca um tour por diferentes seções. Com essa premissa, se realiza uma sistematização detalhada que levará o leitor, sem dúvidas, à lembrança das regras e à completa sistematização do registro na práxis.

Consistente com a abordagem do jogo, os autores realizam uma boa análise ao sugestivo tema de registro sistematizado, mediante a metodologia observacional. Sua proposta deve atuar de modo que sua semente germine especialmente em terrenos adequadamente férteis, que serão aqueles coletivos (treinadores, atletas, técnicos, etc.) nos quais existe uma motivação especial e preocupação pela questão.

Para finalizar, expressamos nossos parabéns e felicitações aos autores pela publicação deste trabalho quádruplo, realizado com grande cuidado, e esperamos que constitua um convite ao leitor para que se interesse por uma atividade tão trabalhosa de forma que resulte absolutamente emocionante e didática.

M. Teresa Anguera Argilaga  
Universidad de Barcelona

Barcelona, Agosto de 2009

## ÍNDICE

|   |         |
|---|---------|
| 1. Introdução .....   | Pág. 10 |
| 2. Registro de informação sobre a partida .....   | Pág. 11 |
| 2.1. Competição e categoria (Com) .....   | Pág. 12 |
| 2.2. Sexo (Sex) .....   | Pág. 12 |
| 2.3. Partida (Par) .....  | Pág. 13 |
| 2.4. Nome da equipe 1 (E_1) .....   | Pág. 13 |
| 2.5. Nome da equipe 2 (E_2) .....   | Pág. 14 |
| 2.6. Resultado da partida (Re_p) .....  | Pág. 14 |
| 2.7. Set (Set) .....  | Pág. 15 |
| 2.8. Resultado do set (Re_s) .....  | Pág. 15 |
| 2.9. Pontos conseguidos pela equipe 1 (P_1) .....   | Pág. 16 |
| 2.10. Pontos conseguidos pela equipe 2 (P_2) .....  | Pág. 16 |
| 3. Registro sobre situação do jogo .....  | Pág. 16 |
| 3.1. Rotação da equipe 1 (R_1) .....  | Pág. 17 |
| 3.2. Rotação da equipe 2 (R_2) .....  | Pág. 18 |
| 3.3. Equipo em recepção (Eq_r) .....  | Pág. 18 |
| 3.4. Duração da jogada (T) .....  | Pág. 19 |
| 3.5. Complexo de jogo (K) .....   | Pág. 20 |
| 4. Registro de informação sobre as ações técnicas .....                                       | Pág. 21 |
| 4.1. Bloco de variáveis relativas ao saque / bloqueio .....                                   | Pág. 22 |
| 4.1.1. Número e posição do jogador/a que realiza o<br>saque / bloqueio (J_S_B y P_S_B) .....  | Pág. 23 |
| 4.1.2. Tempo de ataque antes do qual se realiza o bloqueio (Ti_B) .....                       | Pág. 25 |
| 4.1.3. Zona em que se realiza o saque / bloqueio (Z_S_B) .....                                | Pág. 26 |
| 4.1.4. Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do<br>saque / bloqueio (T_S_B) ..... | Pág. 30 |
| 4.1.5. Direção da bola depois do saque / bloqueio (D_S_B) .....                               | Pág. 32 |
| 4.1.6. Eficácia do saque / bloqueio (E_S_B) .....   | Pág. 35 |
| 4.2. Bloco de variáveis relativas à recepção / defesa .....                                   | Pág. 38 |
| 4.2.1. Sistema de recepção (S_T_R) .....  | Pág. 39 |
| 4.2.2. Número e posição do jogador/a que realiza<br>a recepção /defesa (J_R_D y P_R_D) .....  | Pág. 40 |

|   |         |
|---|---------|
| 4.2.3. Zona em que se realiza a recepção / defesa (Z_R_D) .....                                     | Pág. 41 |
| 4.2.4. Tipo de ação ou técnica empregada para a execução da recepção / defesa (T_R_D) .....         | Pág. 43 |
| 4.2.5. Eficácia da recepção / defesa (E_R_D) .....  | Pág. 45 |
| 4.3. Bloco de variáveis relativas ao levantamento .....   | Pág. 48 |
| 4.3.1. Número e posição do jogador/a que realiza o levantamento (J_C y P_C) .....                   | Pág. 48 |
| 4.3.2. Posição inicial ou procedência do levantador/a (PI_C) .....                                  | Pág. 49 |
| 4.3.3. Zona em que se realiza o levantamento (Z_C) .....  | Pág. 50 |
| 4.3.4. Distância em relação à rede a partir de onde se realiza O levantamento (Pr_C).....           | Pág. 52 |
| 4.3.5. Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do levantamento(T_C).....                  | Pág. 53 |
| 4.3.6. Eficácia do levantamento (E_C) .....   | Pág. 54 |
| 4.4. Bloco de variáveis relativas ao ataque .....   | Pág. 56 |
| 4.4.1. Sistema tático de ataque. (S_T_A) .....  | Pág. 56 |
| 4.4.2. Número e posição do jogador/a que realiza o ataque (J_A, J_A1, J_A2 y P_A, P_A1, P_A2) ..... | Pág. 58 |
| 4.4.3. Tempo de ataque (Ti_A) .....   | Pág. 59 |
| 4.4.4. Zona em que se realiza o ataque (Z_A) .....  | Pág. 61 |
| 4.4.5. Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do ataque (T_A) .....                      | Pág. 63 |
| 4.4.6. Intervenção do bloqueio (I_B) .....  | Pág. 65 |
| 4.4.7. Direção do ataque (D_A) .....  | Pág. 66 |
| 4.4.8. Eficácia do ataque (E_A) .....   | Pág. 67 |
| 5. Registro de informação sobre o resultado final das ações .....                                   | Pág. 69 |
| 5.1. Eficácia do complexo (R_K) .....   | Pág. 69 |
| 5.2. Ação terminal ou ação com que se consegue o ponto (A_Te).....                                  | Pág. 70 |
| 5.3. Resultado da jogada (R_Ju) .....   | Pág. 71 |
| 6. Anexos .....   | Pág. 72 |
| 6.1. Referências bibliográficas .....   | Pág. 72 |
| 6.2. Planilha de registro manual .....  | Pág. 72 |
| 6.3. Planilha de recordatório de variáveis (apenas códigos) .....                                   | Pág. 73 |
| 6.4. Planilha de recordatório de variáveis (códigos e explicação) .....                             | Pág. 74 |

6.5. Glossário de termos ..... Pág. 74

## ÍNDICE DE TABELAS

|   |         |
|---|---------|
| Tabela 1. Categorização da variável “Competição e categoria” .....  | Pág. 12 |
| Tabela 2. Categorização da variável “Gênero da equipe observada” .....  | Pág. 13 |
| Tabela 3. Categorização da variável “Resultado da partida” .....  | Pág. 14 |
| Tabela 4. Categorização da variável “Set analisado” .....   | Pág. 15 |
| Tabela 5. Categorização da variável “Resultado do set” .....  | Pág. 15 |
| Tabela 6. Categorização da variável “Rotação da equipe considerado como “1” .....                                 | Pág. 17 |
| Tabela 7. Categorização da variável “Equipe na recepção” .....  | Pág. 19 |
| Tabela 8. Categorização da variável “Complexo de jogo” .....  | Pág. 21 |
| Tabela 9. Categorização da variável “Posição do jogador que realiza o saque/bloqueio” .....                       | Pág. 24 |
| Tabela 10. Categorização da variável “Tempo de ataque antes do qual se realiza o bloqueio” .....                  | Pág. 25 |
| Tabela 11. Categorização da variável “Zona em que se realiza o saque”... ..                                       | Pág. 27 |
| Tabela 12. Categorização da variável “Zona em que se realiza o bloqueio” .....                                    | Pág. 29 |
| Tabela 13. Categorização da variável “Forma de execução do saque” .....   | Pág. 31 |
| Tabela 14. Categorização da variável “Forma de execução do bloqueio” .....  | Pág. 32 |
| Tabela 15. Categorização da variável “Direção da bola depois do saque” .....                                      | Pág. 34 |
| Tabela 16. Categorização da variável “Direção da bola depois do bloqueio” .....                                   | Pág. 35 |
| Tabela 17. Categorização da variável “Eficácia do saque” .....  | Pág. 36 |
| Tabela 18. Categorização da variável “Sistemas de recepção” .....   | Pág. 40 |
| Tabela 19. Categorização da variável “Zonas em que se realiza a recepção/defesa” .....                            | Pág. 42 |
| Tabela 20. Categorização da variável “Tipo de ação ou técnica empregada para a execução da recepção” .....        | Pág. 44 |
| Tabela 21. Categorização da variável “Tipo de ação ou técnica empregada para a execução da defesa” .....          | Pág. 45 |
| Tabela 22. Categorização da variável “Eficácia da recepção”. .....  | Pág. 46 |
| Tabela 23. Categorização da variável “Eficácia da defesa” .....   | Pág. 47 |
| Tabela 24. Categorização da variável “Posição inicial ou procedência do jogador que realiza o levantamento” ..... | Pág. 49 |

|   |         |
|---|---------|
| Tabela 25. Categorização da variável “Zona em que se realiza o levantamento” .....                                  | Pág. 51 |
| Tabela 26. Categorização da variável “Distância em relação à rede a partir de onde se realiza O levantamento” ..... | Pág. 53 |
| Tabela 27. Categorização da variável “Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do levantamento” .....      | Pág. 54 |
| Tabela 28. Categorização da variável “Eficácia do levantamento” .....   | Pág. 57 |
| Tabela 29. Categorização da variável “Sistema tático de ataque” .....   | Pág. 57 |
| Tabela 30. Categorização da variável “Tempo de ataque” .....  | Pág. 60 |
| Tabela 31. Categorização da variável “Zona de Ataque” .....   | Pág. 62 |
| Tabela 32. Categorização da variável “Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do ataque” .....            | Pág. 64 |
| Tabela 33. Categorização da variável “Intervenção do bloqueio” .....  | Pág. 65 |
| Tabela 34. Categorização da variável “Direção do ataque” .....  | Pág. 67 |
| Tabela 35. Categorização da variável “Eficácia do complexo” .....   | Pág. 70 |
| Tabela 36. Categorização da variável “Ação terminal ou ação com que se consegue o ponto” .....                      | Pág. 71 |
| Tabela 37. Categorização da variável “Resultado da jogada” .....  | Pág. 71 |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |         |
|---|---------|
| Figura 1. Registro de informação inicial geral .....                  | Pág. 11 |
| Figura 2. Registro da situação de jogo .....                          | Pág. 16 |
| Figura 3. Zonas da quadra e posições dos jogadores/as na quadra ..... | Pág. 17 |
| Figura 4. Categorização das rotações. ....                            | Pág. 18 |
| Figura 5. Registro da duração de uma jogada .....                     | Pág. 19 |
| Figura 6. Esquema das fases do jogo .....                             | Pág. 21 |
| Figura 7. Registro das ações técnicas .....                           | Pág. 22 |
| Figura 8. Registro das ações técnicas de saque e bloqueio .....       | Pág. 23 |
| Figura 9. Zonas de realização do saque .....                          | Pág. 27 |
| Figura 10. Zonas de bloqueio frente as zonas de ataque rival .....    | Pág. 30 |
| Figura 11. Zonas de direção de saque. ....                            | Pág. 33 |
| Figura 12. Categorização da variável “Eficácia do bloqueio” .....     | Pág. 37 |
| Figura 13. Registro das ações técnicas de recepção e defesa .....     | Pág. 39 |
| Figura 14. Sistemas de recepção .....                                 | Pág. 40 |
| Figura 15. Zonas de realização da recepção/defesa na quadra. ....     | Pág. 42 |
| Figura 16. Registro das ações técnicas de levantamento .....          | Pág. 48 |
| Figura 17. Zona de levantamento (lateralidade).....                   | Pág. 51 |
| Figura 18. Zona de levantamento (profundidade) .....                  | Pág. 53 |
| Figura 19. Registro das ações técnicas de ataque .....                | Pág. 56 |
| Figura 20. Sistemas táticos de ataque .....                           | Pág. 57 |
| Figura 21. Zonas de realização do ataque .....                        | Pág. 62 |
| Figura 22. Zonas de direção do ataque .....                           | Pág. 66 |
| Figura 23. Categorização da variável “Eficácia do ataque” .....       | Pág. 68 |
| Figura 24. Registro da eficácia do complexo .....                     | Pág. 69 |

## 1. INTRODUÇÃO

**O que se pretende com este manual?** O objetivo deste manual é explicar as características do instrumento de observação e da ficha de registro criada para o estudo das técnicas e eficácia das ações motoras no voleibol (TEVOL). Este instrumento está desenhado para coletar informações das ações de jogo a partir das gravações da partida.

**Qual é a finalidade da observação?** A observação e a posterior análise das partidas ou treinamentos buscam conhecer as características mais relevantes do jogo das equipes analisadas. A utilidade dessa informação variará em função dos objetivos buscados. Por exemplo, a informação que se obtém permitirá conhecer os pontos fortes e fracos dos jogos das equipes que servirão para orientar e guiar o estabelecimento de objetivos dos treinamentos ou bem estabelecer as pautas do jogo que proporcionem maior possibilidade de rendimento contra os rivais analisados.

**Que informações são coletadas na observação?** Em primeiro lugar se coleta a informação relacionada com o contexto e as características da partida ou treinamento analisado. Em segundo lugar se coleta a informação acerca das ações realizadas pelos jogadores (tipo de técnica empregada, características do jogador que realiza, zona da quadra onde realiza, ação prévia realizada, temporalidade, e eficácia da ação técnica). A eficácia das ações do jogo é avaliada em função do efeito das ações analisadas sobre a(s) ação(ões) posterior(ores), seja da própria equipe ou da equipe adversária. Para avaliar a eficácia se utiliza uma escala de quatro a cinco valores ou categorias. Os extremos da escala indicam por baixo a pior eficácia possível (erro) e acima da melhor eficácia possível.

A escala de avaliação varia em função do tipo de ação técnica. Assim, é possível diferenciar aproximadamente dois tipos de ações, dependendo do seu propósito:

- a) Ações de continuidade: São as ações que buscam neutralizar as ações da equipe adversária e/ou organizar nas melhores condições possíveis o ataque da própria equipe. As ações de continuidade são: a recepção, o levantamento e a defesa em quadra.
- b) Ações terminais: São ações que buscam a obtenção do ponto e/ou dificultar a organização do ataque da equipe adversária. As ações de continuidade são: o saque, o ataque e o bloqueio.

Nota: Este instrumento de investigação tem sido desenvolvido graças ao projeto de apoio científico “Controle técnico-tático e físico-biológico em treinamento e competição em jogadoras de alto rendimento em voleibol”. (05/UPR10/06) financiado pelo *Consejo Superior de Deportes y por el Ministerio de Educación y Ciencia*.

## 2. REGISTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE A PARTIDA

Na primeira parte da planilha se anota a informação relativa a partida que foi ordenada do geral para o específico. A informação inicial varia ao longo da partida e/ou set, enquanto a informação mais específica varia em cada jogada e/ou fase do jogo. A informação recolhida nesta parte da planilha permitirá contextualizar as ações dos jogadores e das equipes e uma adequada análise posterior (Figura 1).

|    | A                        | B   | C   | D   | E   | F    | G   | H    | I   | J   |
|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|
| 1  | Informação Inicial Geral |     |     |     |     |      |     |      |     |     |
| 2  | Com                      | Gen | Par | E_1 | E_2 | Re_p | Set | Re_s | P_1 | P_2 |
| 3  | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 4  | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 5  | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 6  | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 7  | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 8  | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 9  | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 10 | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 11 | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 12 | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |
| 13 | 2                        | 2   | 1   | 7   | 9   | 2    | 1   | 1    | 25  | 18  |

Figura 1. Registro das informações iniciais gerais.

## 2.1 Competição e categoria (Com)

Registra-se nesta variável o nome da competição a que pertence a partida observada e a categoria (idade) da referida competição. Se todas as equipes analisadas pertencem à mesma categoria, esta informação pode ser omitida. No caso onde na observação várias competições são analisadas, esta variável é registrada como nominal categórica, dando um valor numérico para cada uma das competições analisadas, como é feito no exemplo mostrado abaixo (Tabela 1).

**Tabela 1.** Categorização da variável “Competição e categoria”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>            |
|---------------|--------------|-----------------------------|
| 1             | CI           | Competições Internacionais. |
| 2             | S1           | Superliga 1.                |
| 3             | S2           | Superliga 2.                |
| 4             | FEV          | Liga FEV.                   |
| 5             | 1ªNAC        | Primeira Nacional.          |
| 6             | REG          | Competição Regional.        |
| 7             | JUV          | Competição Juvenil.         |
| 8             | CAD          | Competição Cadete.          |
| 9             | INF          | Competição Infantil.        |

## 2.2 Gênero (Gen)

Registra-se nesta variável o sexo da equipe observada. Esta variável será tratada como categoria nominal: sexo feminino será registrado como número “1”, sexo masculino como número “2”, e as partidas mistas ou de coeducação como “3” (Tabela 2).

**Tabela 2.** Categorização da variável “Gênero da equipe observada”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>     | <b>Descrição</b>                          |
|---------------|------------------|---|
| 1             | Feminino         | Sexo Feminino                             |
| 2             | Masculino        | Sexo Masculino                            |
| 3             | Misto/Coeducação | Categoria mista ou partidas de coeducação |

### **2.3. Partida (Par)**

Registra-se nesta variável o código identificativo da partida ou do treinamento. Esta variável em função do tipo de análise será de controle ou de análise. Para o estabelecimento do código da partida se emprega normalmente o código atribuído pela própria competição (número indicativo da própria partida). Pode-se obter esse código normalmente no calendário da competição, súmula da partida ou no informe da partida. No caso de não se ter acesso a súmula ou que não exista (caso de treinamento), se atribui um código por parte dos pesquisador(es) ou observado(es). Em alguns casos também é recomendada a inclusão da ficha da realização da partida do treinamento. O formato que se utiliza para o registro da data é: dia, seguido do mês e do ano (dd/mm/aaaa).

### **2.4 Nome da Equipe 1 (E\_1)**

Registra-se nesta variável o nome da equipe tomado como "1". Esta variável, dependendo do tipo de análise, é controle ou análise. Para o estabelecimento do código da equipe se emprega normalmente o ranking da equipe na competição analisada. No caso deste ranking não ser definitivo ou acessível, um código é atribuído pelo pesquisador ou observador (exemplo: ordem alfabética ou ordem na qual as equipes são analisadas).

Nos casos dos quais o ranking ou nível da equipe seja um aspecto a considerar, na análise dos dados obtidos, se deve colocar esta nova variável dentro da planilha de registro. Não obstante, não é necessário registrar esta nova variável no mesmo momento que o nome da equipe e/ou nível, já que se pode calcular posteriormente. Com relação ao estabelecimento de níveis é possível realizar uma divisão da amostra em várias subcategorias (dividir em dois, três, quatro, etc).

## 2.5 Nome da Equipe 2 (E\_2)

Registra-se nesta variável o nome da equipe adversária a qual a equipe está enfrentando, considerado como “1” e o código é atribuído “2”. Esta variável dependendo do tipo de análise será de controle ou de análise. Para o estabelecimento do código da equipe se emprega normalmente o ranking da equipe na competição analisada. No caso deste ranking não ser definitivo ou acessível, um código é atribuído pelo pesquisador ou observador (exemplo: ordem alfabética ou ordem na qual as equipes são analisadas).

Nos casos dos quais o ranking ou nível da equipe seja um aspecto a considerar, na análise dos dados obtidos, se deve colocar esta variável dentro da planilha de registro. Não obstante, não é necessário registrar esta nova variável no mesmo momento que o nome da equipe e/ou nível, já que se pode calcular posteriormente. Com relação ao estabelecimento de níveis é possível realizar uma divisão da amostra em vários níveis (dois, três, quatro, etc).

## 2.6. Resultado da partida (Re\_p)

Registra-se nesta variável o resultado final da partida para equipe analisada. Esta variável é tratada como categórica nominal. As partidas perdidas serão registradas como “1” (“vitória”) e as partidas vencidas serão registradas como “2” (“derrota”). No caso de não conhecer o resultado da partida esta informação será preenchida posteriormente ou será deixada em branco (Tabela 3).

**Tabela 3.** Categorização da variável “Resultado da partida”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>   | <b>Descrição</b>                    |
|---------------|----------------|-------------------------------------|
| 1             | <b>Vitória</b> | A equipe analisada ganha a partida. |
| 2             | <b>Derrota</b> | A equipe analisado perde a partida. |

## 2.7 Set (Set)

Registra-se nesta variável o set da partida analisada. Esta variável dependendo do tipo de análise será de controle ou de análise. Para o estabelecimento do código do set se emprega o código atribuído pela própria competição (número do set). Esse código geralmente pode ser obtido na súmula ou no relatório da partida. Os sets são registrados como "1" quando a partida está no primeiro set, como "2" quando a partida está no segundo set, como "3" quando a partida está no terceiro set, como "4" quando a partida está no quarto set, e como "5" quando a partida está no quinto set (Tabela 4).

**Tabela 4.** Categorização da variável "Set analisado".

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>                 |
|---------------|--------------|----------------------------------|
| 1             | Set 1        | Ações ocorridas no primeiro set. |
| 2             | Set 2        | Ações ocorridas no segundo set.  |
| 3             | Set 3        | Ações ocorridas no terceiro set. |
| 4             | Set 4        | Ações ocorridas no quarto set.   |
| 5             | Set 5        | Ações ocorridas no quinto set.   |

## 2.8. Resultado do set (Re\_s)

Registra-se nesta variável o resultado final do set para a equipe considerada como "1". Esta variável é tratada como categórica nominal. Os sets perdidos serão registrados como "1" ("derrota") e os sets vencedores serão registrados como "2" ("vitória"). No caso de não conhecer o resultado do set, esta informação será preenchida posteriormente ou será deixada em branco (Tabela 5).

**Tabela 5.** Categorização da variável "Resultado do set".

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>                          |
|---------------|--------------|---|
| 1             | Vitória      | A equipe considerada como 1 vencer o set. |
| 2             | Derrota      | A equipe considerada como 1 perder o set. |

### 2.9. Pontos conseguidos pela equipe 1 (P\_1)

Registra-se nessa variável os pontos obtidos pela equipe 1 no momento de finalizar o set. Esta variável é tratada como categórica ordinal. No caso de não conhecer o resultado do set, esta informação será preenchida posteriormente ou será deixada em branco.

### 2.10. Pontos conseguidos pela equipe 2 (P\_2)

Se registra nessa variável os pontos obtidos pela equipe 2 no momento de finalizar o set. Esta variável é tratada como categórica ordinal. No caso de não conhecer o resultado do set, esta informação será preenchida posteriormente ou será deixada em branco.

## 3. REGISTRO SOBRE A SITUAÇÃO DO JOGO

Na segunda parte da planilha anota-se a informação relativa à situação do jogo. Nela se registra a informação sobre as rotações das equipes, a duração de cada jogada, e o complexo de jogo analisado (Figura 2).

|    | K                | L   | M    | N       | O       | P       | Q |
|----|------------------|-----|------|---------|---------|---------|---|
| 1  | Situação do Jogo |     |      |         |         |         |   |
| 2  | R_1              | R_2 | Eq_r | T_on    | T_of    | T       | K |
| 3  | 6                | 6   | 2    | 0:00:30 |         |         | 1 |
| 4  | 6                | 6   | 2    | 0:00:30 |         |         | 2 |
| 5  | 6                | 6   | 2    | 0:00:30 |         |         | 3 |
| 6  | 6                | 6   | 2    | 0:00:30 | 0:00:39 | 0:00:09 | 4 |
| 7  | 6                | 6   | 2    | 0:00:55 |         |         | 1 |
| 8  | 6                | 6   | 2    | 0:00:55 | 0:01:01 | 0:00:06 | 2 |
| 9  | 6                | 5   | 1    | 0:01:18 |         |         | 1 |
| 10 | 6                | 5   | 1    | 0:01:18 | 0:01:26 | 0:00:08 | 2 |
| 11 | 5                | 5   | 2    | 0:01:45 |         |         | 1 |
| 12 | 5                | 5   | 2    | 0:01:45 | 0:01:51 | 0:00:06 | 2 |

Figura 2. Registro da situação do jogo.

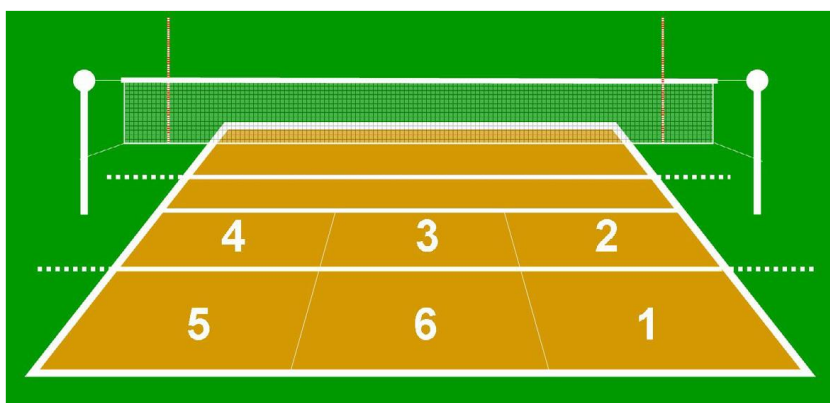


### 3.1 Rotação da equipe 1 (R\_1)

Registra-se nesta variável a rotação em que se encontra nesse momento a equipe determinada como “1”. As rotações se nomeiam em função da posição do levantador(a) na quadra no momento do saque (Figura 3 e 4). Esta variável é tratada como categórica nominal. A rotação um é quando o levantador(a) está na zona um e se registra como “1”, a rotação dois é quando o levantador(a) está na zona dois e se registra como “2”, a rotação três é quando o levantador(a) está na zona três e se registra como “3”, a rotação quatro é quando o levantador(a) está na zona quatro e se registra como “4”, a rotação cinco é quando o levantador(a) está na zona cinco e se registra como “5”, a rotação seis é quando o levantador(a) está na zona seis e se registra como “6” (Tabela 6).

**Tabela 6.** Categorização da variável “Rotação da equipe considerada como “1”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>     | <b>Descrição</b>                       |
|---------------|------------------|--|
| <b>1</b>      | <b>Rotação 1</b> | Levantador/a na zona um da quadra.     |
| <b>2</b>      | <b>Rotação 2</b> | Levantador/a na zona dois da quadra.   |
| <b>3</b>      | <b>Rotação 3</b> | Levantador/a na zona três da quadra.   |
| <b>4</b>      | <b>Rotação 4</b> | Levantador/a na zona quatro da quadra. |
| <b>5</b>      | <b>Rotação 5</b> | Levantador/a na zona cinco da quadra.  |
| <b>6</b>      | <b>Rotação 6</b> | Levantador/a na zona seis da quadra.   |



**Figura 3.** Zonas da quadra e posições dos jogadores/as na quadra.

### 3.2 Rotação da equipe 2 (R\_2)

Registra-se nesta variável a rotação em que se encontra nesse momento a equipe determinada como “2”. As rotações se nomeiam em função da posição do levantador(a) na quadra no momento do saque (Figura 3 e 4). Esta variável é tratada como categórica nominal. A rotação um é quando o levantador(a) está na zona um e se registra como “1”, a rotação dois é quando o levantador(a) está na zona dois e se registra como “2”, a rotação três é quando o levantador(a) está na zona três e se registra como “3”, a rotação quatro é quando o levantador(a) está na zona quatro e se registra como “4”, a rotação cinco é quando o levantador(a) está zona cinco e se registra como “5”, a rotação seis é quando o levantador(a) está na zona seis e se registra como “6” (Tabela 6).

#### CATEGORIZAÇÃO DAS ROTAÇÕES EM FUNÇÃO DA POSIÇÃO DO LEVANTADOR NA QUADRA



Figura 4. Categorização das rotações.

### 3.3. Equipe em recepção (Eq\_r)

Registra-se nessa variável a equipe que está na recepção (complexo de jogo um). Esta variável é tratada como categórica nominal. Registra-se quando a equipe 1 ou a equipe 2 estiverem em situação de recepção. Quando a equipe 1 está em situação de recepção se registra como “1”. Se registra como “2” quando a equipe que recebe é a equipe 2 (Tabela 7).

**Tabela 7.** Categorização da variável “Equipe em recepção”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>         | <b>Descrição</b>   |
|---------------|----------------------|--|
| <b>1</b>      | Equipe 1 em recepção | A equipe que se encontra em situação de recepção é a equipe 1. |
| <b>2</b>      | Equipe 2 em recepção | A equipe que se encontra em situação de recepção é a equipe 2. |

### 3.4. Duração da jogada (T)

Registra-se nessa variável a duração da jogada analisada. Esta variável é tratada como numérica contínua. Registra-se a duração da jogada desde que o jogador inicia a ação do saque até que o árbitro determine o final da jogada. O formato que se utilizará para o registro da duração da jogada é: horas, seguido de minutos seguido dos segundos, os caracteres separados por “.” (h:mm:ss). O registro inicial (início da ação de saque) se realizará na coluna determinada “T\_On” se repetindo em todas as filas da mesma jogada, enquanto o registro correspondente no final da jogada será feito na coluna denominada “T\_Of”, na última fila da jogada analisada. Na coluna “T” se calcula a duração total de cada uma das jogadas restando as colunas “T\_Of” y “T\_On” para cada fase do jogo (Figura 5).

| 1  | Situação de Jogo |         |         |   |
|----|------------------|---------|---------|---|
| 2  | T_on             | T_of    | T       | K |
| 3  | 0:00:30          |         |         | 1 |
| 4  | 0:00:30          |         |         | 2 |
| 5  | 0:00:30          |         |         | 3 |
| 6  | 0:00:30          | 0:00:39 | 0:00:09 | 4 |
| 7  | 0:00:55          |         |         | 1 |
| 8  | 0:00:55          | 0:01:01 | 0:00:06 | 2 |
| 9  | 0:01:18          |         |         | 1 |
| 10 | 0:01:18          | 0:01:26 | 0:00:08 | 2 |

Figura 5. Registro da duração de uma jogada.

### 3.5. Complexo de jogo (K)

Registra-se nesta variável o complexo ou fase do jogo que se encontra a equipe analisada (Figura 6). Esta variável é tratada como categórica nominal. Se distinguem quatro complexos em função do objetivo do mesmo e sua procedência (complexo realizado previamente). Se distinguem as seguintes fases do jogo: o complexo um como “1” (K1), o complexo dois como “2” (K2), o complexo três procedente de K1 como “3” (K3-I), o complexo três como procedente de KII como “4” (K3-II) (Figura 6).

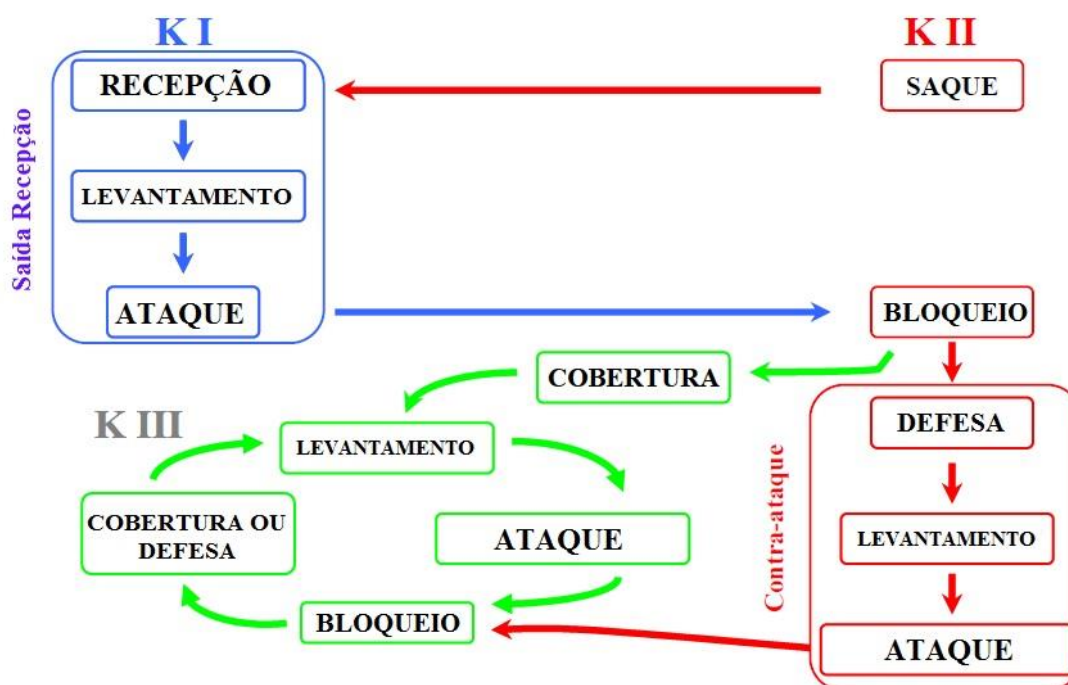
Dentro do complexo um (K1) se registra a informação sobre o conjunto de ações que realiza uma equipe para neutralizar e passar com precisão o saque da equipe adversária, que buscam ganhar a posse do saque. O K1 engloba as ações de recepção, levantamento e ataque. Dentro do complexo dois (K2) registra-se a informação sobre o conjunto de ações que realiza uma equipe para neutralizar e finalizar com precisão o ataque da equipe contrária e continuar desta forma sacando. O K2 engloba as ações de saque, bloqueio, defesa, levantamento e contra-ataque. Dentro do complexo três procedente de K1 (K3-I) registra-se a informação sobre o conjunto de ações que realiza a equipe que iniciou a jogada em K1 para neutralizar e combater e reverter o contra-ataque da equipe que iniciou a jogada em K2. O K3-I engloba as ações de cobertura, bloqueio, defesa, levantamento e contra-ataque. Dentro do complexo três proveniente de K2 (K3-II) registra-se a informação sobre o conjunto de ações que realiza a equipe que iniciou a jogada em K2 para neutralizar e combater o

contra-ataque da equipe que iniciou a jogada em K1I; o K3-II engloba as ações de cobertura, bloqueio, defesa, levantamento e contra-ataque. O K3-II também pode-se denominar complexo quatro (K4) (Tabela 8).

**Nota:** A diferenciação das duas sub-fases dentro do complexo 3 é opcional (K3-I e K3-II), e não tem porque realizar obrigatoriamente. É recomendável sua diferenciação no caso de variáveis que podem ser afetadas por este aspecto (por exemplo, eficácia dos complexos).

**Tabela 8.** Categorização da variável “Complexo de jogo”.

| Código | Valor        | Descrição   |
|--------|--------------|---|
| 1      | K1           | Complexo um ou fase de recepção de saque                            |
| 2      | K2           | Complexo dois ou defesa e primeiro contra-ataque da equipe ao saque |
| 3      | K3- I ou K3  | Complexo três ou defesa e contra-ataque/s da equipe em recepção     |
| 4      | K3- II ou K4 | Complexo quatro ou defesa e contra-ataque/s da equipe em saque      |



**Figura 6.** Esquema das fases do jogo (Palao, Ureña, e Santos, 2002).

#### 4. REGISTRO DE INFORMAÇÃO SOBRE AS AÇÕES TÉCNICAS

Nesta parte da folha de observação se anota a informação relativa às ações técnicas. Existem quatro blocos de coleta de informação referidas a ações técnicas (Figura 7).

| 1  | Saque / Bloqueio |       |      |      |      |      |     |       | Recepção / Defesa |       |       |       | Levantamento |       |         |       | Ataque |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
|----|------------------|-------|------|------|------|------|-----|-------|-------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|---------|-------|--------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
|    | J_S_B            | P_S_B | J_B1 | P_B1 | J_B2 | P_B2 | T_B | Z_S_B | T_S_B             | D_S_B | E_S_B | J_R_D | P_R_D        | Z_R_D | D_T_R_D | F_R_D | J_C    | P_C | P_L_C | Z_C | P_L_C | T_C | E_C | J_A_P | A_A | J_A_P | A_A2 | P_A2 | T_A | Z_A | T_A | L_B | D_A | E_A |  |  |  |
| 2  |                  |       |      |      |      |      |     |       |                   |       |       |       |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 3  | 3                | 4     |      |      |      |      |     | 1     | 2                 | 6     | 1     | 6     | 5            | 6     | 1       | 4     | 3      | 1   | 6     | 5   | 1     | 1   | 4   | 8     | 3   |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 4  | 2                | 3     |      |      |      |      | 1   | 6     | 1                 | 3     | 2     |       |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 5  |                  |       |      |      |      |      |     |       |                   |       |       | 6     | 5            | 6     | 1       | 2     | 3      | 1   | 6     | 5   | 1     | 1   | 2   | 11    | 4   | 8     | 3    |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 6  | 2                | 3     | 11   | 2    |      |      | 3   | 8     | 2                 | 3     | 4     |       |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 7  | 3                | 4     |      |      |      |      | 1   | 2     | 5                 | 1     |       | 11    | 4            | 5     | 1       | 4     | 3      | 1   | 6     | 5   | 1     | 1   | 4   | 8     | 3   |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 8  | 2                | 3     |      |      |      |      | 1   | 5     | 1                 | 0     |       | 12    | 5            | 0     | 0       |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 9  | 8                | 3     |      |      |      |      | 4   | 3     | 5                 | 2     |       | 15    | 4            | 5     | 1       | 2     | 5      | 1   | 6     | 3   | 1     | 1   | 2   | 11    | 2   | 2     | 3    |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 10 | 14               | 4     | 11   | 3    |      |      | 3   | 2     | 2                 | 2     | 0     |       |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 11 | 2                | 3     |      |      |      |      | 6   | 1     | 5                 | 2     |       | 9     | 4            | 5     | 1       | 2     | 3      | 1   | 4     | 6   | 2     | 1   | 2   | 8     | 2   | 14    | 3    |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 12 | 15               | 4     | 4    | 3    |      |      | 3   | 2     | 2                 | 2     | 2     | 2     |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 13 | 8                | 2     |      |      |      |      | 1   | 2     | 6                 | 0     |       |       |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 14 | 11               | 2     |      |      |      |      | 1   | 2     | 5                 | 0     |       |       |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 15 | 11               | 4     |      |      |      |      | 1   | 2     | 6                 | 2     |       | 3     | 4            | 6     | 1       | 2     | 5      | 1   | 4     | 7   | 1     | 1   | 3   | 15    | 4   | 4     | 3    |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 16 | 14               | 2     | 3    | 3    |      |      | 3   | 6     | 2                 | 2     | 0     |       |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 17 | 15               | 4     |      |      |      |      | 1   | 2     | 6                 | 1     |       | 11    | 5            | 6     | 1       | 4     | 3      | 1   | 3     | 5   | 1     | 1   | 4   | 14    | 3   |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 18 | 4                | 3     | 3    | 4    |      |      | 1   | 5     | 1                 | 2     | 2     | 12    | 5            | 5     | 1       | 2     | 5      | 1   | 4     | 6   | 2     | 1   | 2   | 11    | 2   | 4     |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 19 | 14               | 4     |      |      |      |      | 4   | 3     | 5                 | 1     |       | 12    | 5            | 5     | 1       | 4     | 5      | 1   | 3     | 6   | 1     | 1   | 3   | 3     | 4   | 4     | 3    |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 20 | 14               | 1     | 7    | 3    |      |      | 2   | 7     | 2                 | 0     |       | 14    | 5            | 0     | 0       |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 21 | 4                | 3     |      |      |      |      | 1   | 3     | 6                 | 1     |       | 6     | 5            | 6     | 1       | 4     | 3      | 1   | 3     | 6   | 1     | 1   | 4   | 9     | 4   | 8     | 3    |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 22 | 5                | 1     | 2    | 3    |      |      | 2   | 9     | 1                 | 0     |       | 4     | 5            | 0     | 0       |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 23 | 3                | 1     |      |      |      |      | 1   | 2     | 6                 | 2     |       | 15    | 4            | 6     | 1       | 2     | 5      | 1   | 3     | 10  | 3     | 2   | 2   | 11    | 2   |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 24 |                  |       |      |      |      |      |     |       |                   | 0     |       | 11    | 4            | 6     | 1       | 2     | 3      | 1   | 2     | 5   | 1     | 1   | 3   | 9     | 4   | 8     | 3    |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 25 | 2                | 3     |      |      |      |      | 2   | 8     | 1                 | 1     | 0     |       |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 26 | 3                | 1     |      |      |      |      | 1   | 2     | 6                 | 2     |       | 15    | 4            | 6     | 1       | 2     | 5      | 1   | 3     | 6   | 3     | 1   | 2   | 3     | 4   | 2     | 3    |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 27 | 7                | 2     | 8    | 3    |      |      | 3   | 9     | 2                 | 0     |       | 6     | 5            | 4     | 0       |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| 28 |                  |       |      |      |      |      |     |       |                   |       |       |       |              |       |         |       |        |     |       |     |       |     |     |       |     |       |      |      |     |     |     |     |     |     |  |  |  |

Figura 7. Registro das ações técnicas.

A informação que se registra sobre os blocos referentes as ações técnicas varia em função do complexo em que se encontra a equipe. Assim, no complexo um, se registra a informação relativa à: saque (bloco um das variáveis), recepção (bloco dois das variáveis), levantamento (bloco três das variáveis) e ataque (bloco quatro das variáveis). No complexo dois e no complexo três (K3-I e K3-II), se registra a informação relativa à: bloqueio (bloco um das variáveis), defesa ou cobertura (bloco dois das variáveis), levantamento (bloco três de variáveis), e contra-ataque (bloco quatro de variáveis). Nos blocos de variáveis relativas as ações técnicas se registra a informação do jogador(a) que executa a ação técnica ou tipo de ação empregada, a zona de execução e/ou destino, e a eficácia da ação. Neste bloco de variáveis sempre se deve levar em conta como critério válido a decisão arbitral sobre a ação e/ou jogada.

##### 4.1. Bloco de variáveis relativas ao saque / bloqueio

Neste bloco de variáveis registra-se a informação relativa à: jogador(a) que executa a ação de saque e bloqueio, posição de jogo deste jogador(a), no caso de bloqueio,

também o jogador ou os jogadores que o assistem, assim como sua posição de jogo, zona de realização de saque ou bloqueio, tipo de técnica empregada na ação, trajetória da bola, e a eficácia do saque ou bloqueio (Figura 8).

| 1  | Saque / Bloqueio |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |  |
|----|------------------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| 2  | J_S_B            | P_S_B | J_B1 | P_B1 | J_B2 | P_B2 | Ti_B | Z_S_B | T_S_B | D_S_B | E_S_B |  |
| 3  | 3                | 4     |      |      |      |      |      | 1     | 2     | 6     | 1     |  |
| 4  | 2                | 3     |      |      |      |      | 1    | 6     | 1     | 3     | 2     |  |
| 5  |                  |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |  |
| 6  | 2                | 3     | 11   | 2    |      |      | 3    | 8     | 2     | 3     | 4     |  |
| 7  | 3                | 4     |      |      |      |      |      | 1     | 2     | 5     | 1     |  |
| 8  | 2                | 3     |      |      |      |      | 1    | 5     | 1     | 0     |       |  |
| 9  | 8                | 3     |      |      |      |      |      | 4     | 3     | 5     | 2     |  |
| 10 | 14               | 4     | 11   | 3    |      |      | 3    | 2     | 2     | 2     | 0     |  |
| 11 | 2                | 3     |      |      |      |      |      | 6     | 1     | 5     | 2     |  |
| 12 | 15               | 4     | 4    | 3    |      |      | 3    | 2     | 2     | 2     | 2     |  |

**Figura 8.** Registro das ações técnicas de saque e bloqueio.

#### 4.1.1. Número e posição do jogador/a que realiza o saque / bloqueio (J\_S\_B y P\_S\_B)

Registra-se nesta variável o número do jogador(a) que realiza diretamente a ação analisada. No registro das ações do complexo um, essa variável inclui o número do jogador(a) que realiza o saque. No registro das ações de outros complexos, esta variável inclui o número do jogador(a) que participa diretamente no bloqueio. No caso em que, no bloqueio, a bola não entre em contato com nenhum dos jogadores (as) que participam da ação, ou quando o ataque é realizado pela extremidade (zona exterior da rede) se registra o número do bloqueador situado na posição exterior mais próximo da zona de ataque, e quando o ataque é realizado pelo meio, se registra o número do bloqueador situado no centro da rede.

**Nota:** Se a qualidade da filmagem não permitir visualizar o número do jogador(a) que executa, esta informação se obtém indiretamente a partir da posição de jogo do jogador(a) e da rotação na qual se encontra a equipe.

Nos casos dos quais a posição de jogo seja um aspecto a considerar na análise dos dados obtidos, se adicionará uma nova variável de registro na folha de observação (Tabela 9). Não obstante, essa nova variável não necessita ser registrada no mesmo momento que o número do jogador(a), já que é possível calcular posteriormente. Na variável posição de jogo se registra o papel do jogador que realiza a ação. Se distinguem cinco posições de jogo a partir das funções e responsabilidades do jogador(a). Esta variável será tratada como categórica nominal. A função do levantador(a) se registra como “1”, a função do jogador atacante oposto(a) se registra como “2”, a função do jogador(a) central se registra como “3”, a função do jogador(a) atacante receptor ou entrada se registra como “4”, e a função do jogador(a) líbero se registra como “5”.

**Tabela 9.** Categorização da variável “Posição do jogador que realiza o saque/bloqueio” (P\_S\_B).

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>   |
|---------------|--------------|--|
| <b>1</b>      | Levantador/a | Jogador/a encarregado, normalmente, do segundo contato, sua função é a construção do sistema de ataque.                  |
| <b>2</b>      | Oposto/a     | Jogador/a atacante que ocupa a demarcação oposta ou cruzada do levantador/a quando o sistema utiliza um só levantador/a. |
| <b>3</b>      | Central      | Jogador/a com grande capacidade de bloqueio, especialista em ataques rápidos, atuante, sobretudo, no centro da rede.     |
| <b>4</b>      | Ponteiro/a   | Jogador/a receptor com amplo repertório de ataques, especialista em ataques rápidos ou lentos pela entrada da rede.      |
| <b>5</b>      | Libero/a     | Especialista em segunda linha, somente atua nas ações de recepção e defesa.  |

No caso do bloqueio, também, registra-se o número do jogador/a e a posição de jogo dos jogadores/as assistentes que participam do bloqueio. Se consideram jogadores assistentes aqueles jogadores/as que saltam na ação do bloqueio mas que não participam diretamente na ação com a bola. Esta informação assinala-se em registros diferentes, um para indicar o número do jogador/a assistente e outro para indicar sua posição no jogo. Em ataques realizados pelas extremidades da rede, as informações são coletadas de até dois participantes, onde registra-se primeiro o número dos bloqueadores situados mais perto de onde se realiza o ataque (J\_B1 e P\_B1) e depois o mais distante (J\_B2 e P\_B2). Nos ataques realizados pelo meio, informações de até dois assistentes são



coletadas, registrando nesse caso primeiro o jogador (J\_B1) que está localizado na zona quatro, e como segundo assistente (J\_B2) mais distante.

#### 4.1.2. Tempo de ataque antes de realizar o bloqueio (Ti\_B)

Registra-se nessa variável o tempo de ataque da equipe que bloqueia. Para estabelecer os tempos de ataque toma-se como referência e adapta-se o Sistema Digital Americano (SDA). Esta variável será tratada como categórica nominal. Se distinguem três tempos de ataque em relação ao levantamento e ao movimento do atacante. Um ataque perante um levantamento que se realiza depois ou durante o movimento de decolagem do solo do atacante (primeiro tempo) se registrará como “1”. Um ataque perante um levantamento que se realiza quando o atacante iniciou sua corrida de aproximação e durante o penúltimo passo deste (segundo tempo), se registrará como “2”. Um ataque perante um levantamento que se realiza quando o atacante está iniciando sua corrida de aproximação (terceiro tempo) se registrará como “3”.

Além dos tipos de ataque, duas situações especiais de ataque serão registradas. A primeira quando um jogador/a ataca a bola no segundo contato depois da recepção ou defesa, e que se registrará como “4”. A segunda quando qualquer jogador/a ataca a bola no primeiro contato depois de que a equipe contrária passa a bola para o outro lado da quadra, e que será registrado como “5”. (Tabela 10).

**Tabela 10.** Categorização de variável “Tempo de ataque antes que se realize o bloqueio”

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>              | <b>Descrição</b>   |
|---------------|---------------------------|--|
| <b>1</b>      | Primeiro tempo            | O atacante está realizando o salto ou está no ar no momento em que se realiza o levantamento.                    |
| <b>2</b>      | Segundo tempo             | Ataque semi. O atacante está realizando a última passada da corrida em movimento onde se realiza o levantamento. |
| <b>3</b>      | Terceiro tempo            | Ataque alto com levantamento antes que o atacante inicie sua corrida. Começo do início da corrida.               |
| <b>4</b>      | Ataque ao segundo contato | Finta o ataque de um/a jogador/a no segundo contato  |
| <b>5</b>      | Penalização               | Ataque no primeiro contato diante de uma bola passada da equipe contrária  |

**Nota:** No Sistema Digital Americano se estabelece como valor “0” a qualquer bola que caia fora do sistema onde o jogador realiza um levantamento extremo em uma situação forçada, normalmente com uma altura de parábola superior ao terceiro tempo. Quando se realiza uma combinação de ataque composto por dois ou três atacantes registra-se o valor “5”. Estes códigos podem ser empregados se estas variáveis formam parte da análise a realizar.

**Recomendações para a observação:** A maior dificuldade no registro consiste na determinação do segundo tempo. Se um ataque é de 2º tempo o atacante deve estar realizando os últimos apoios de ajustes da passada para o salto. Quando o atacante já tem apoiado os dois pés no solo e está se preparando para saltar, ou já despreendeu os pés do solo quando o levantador toca na bola se considera primeiro tempo.

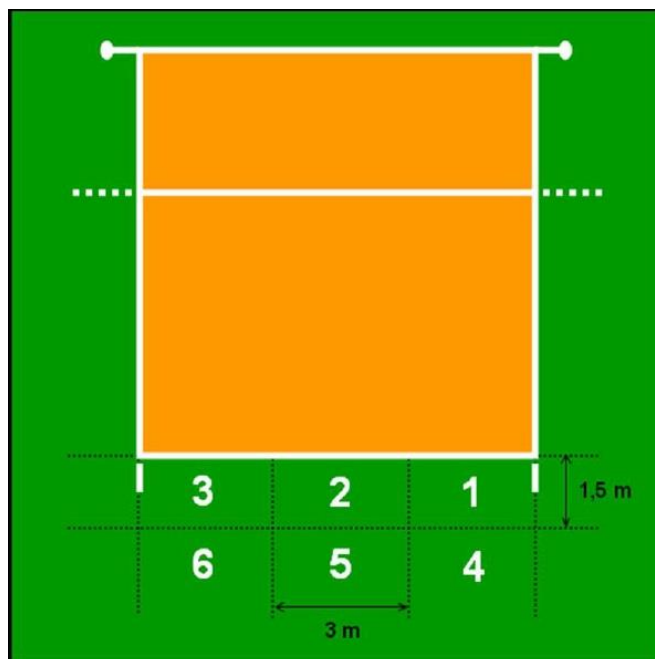
#### **4.1.3. Zona em que se realiza o saque / bloqueio (Z\_S\_B)**

Registra-se nesta variável a zona da quadra em que se realiza a ação analisada. No registro das ações do complexo um, esta variável inclui a área em que se realiza o saque, e no registro das ações dos demais complexos, esta variável se coleta onde se produz o bloqueio. No caso do bloqueio, a zona em que se realiza o bloqueio será registrada a partir da zona em que se realiza o ataque da equipe adversária.

#### **A. Zona de realização do saque**

No caso do saque, nesta variável se registrará a zona onde o jogador(a) realiza o saque. Esta variável será tratada como categórica nominal. Se distinguem seis zonas de saque relacionadas com a linha de fundo da quadra ou linha de saque em função da lateralidade e proximidade (profundidade) em relação à linha. As zonas que diferenciam a lateralidade são três (direita, centro e esquerda) com parcelas de 3 metros cada uma, e as zonas que distinguem a profundidade são duas (próximo e distante), uma de 1,5 metros a partir da linha de fundo e outra a partir de 1,5 metros a partir da linha de fundo (Figura 9 e Tabela 11) Os saques realizados a partir da direita e próximos a linha de fundo se registram como “1”, os saques realizados a partir do centro e próximos a linha

de fundo se registram como “2”, os saques realizados a partir da esquerda e próximos a linha de fundo se registram como “3”, os saques realizados a partir da direita e distantes da linha de fundo se registram como “4”, os saques realizados a partir do centro e distantes da linha de fundo se registram como “5”, e os saques realizados a partir da esquerda e distantes da linha de fundo se registram como “6”.



**Figura 9.** Zonas de realização do saque.

**Tabela 11.** Categorização da variável “Zona em que se realiza o saque”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>     | <b>Descrição</b>                                    |
|---------------|------------------|---|
| <b>1</b>      | Direita-próximo  | Saque até 1,5 m da linha de fundo da zona 1         |
| <b>2</b>      | Centro-próximo   | Saque até 1,5 m da linha de fundo da zona 6         |
| <b>3</b>      | Esquerda-próximo | Saque até 1,5 m da linha de fundo da zona 5         |
| <b>4</b>      | Direita-longo    | Saque a partir de 1,5 m da linha de fundo da zona 1 |
| <b>5</b>      | Centro-longo     | Saque a partir de 1,5 m da linha de fundo da zona 6 |
| <b>6</b>      | Esquerda-longo   | Saque a partir de 1,5 m da linha de fundo da zona 5 |

**Recomendações para observação:** para determinar a zona do saque, se observará a posição dos pés no momento do saque (saque em apoio), o último lugar de contato dos pés no momento do salto (saque com salto). Em caso dos pés do jogador se encontrarem situados em duas zonas ficando o corpo do sacador colocado em uma

zona intermediária, se determinará como zona de golpe sempre o quadrante central em caso de dúvida na lateralidade, e o quadrante mais próximo da linha em caso de dúvida de profundidade. Por exemplo: se um saque se realiza entre zona 1 e 6, e o corpo do sacador fica entre essas zonas, se determinará que o lugar do golpe foi a zona 6, já que é o quadrante mais central.

## **B. Zona de realização do bloqueio**

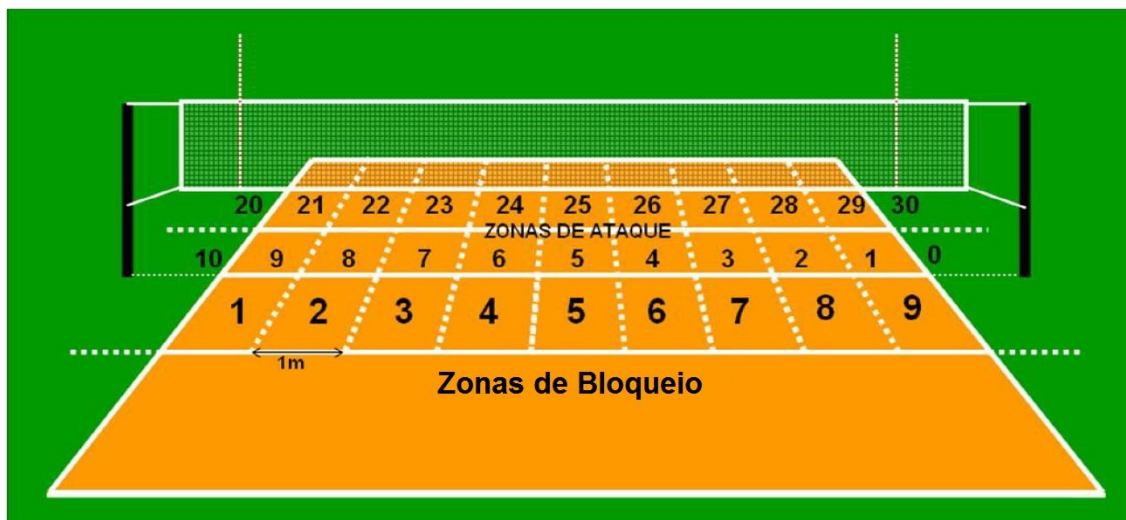
Registra-se nessa variável a zona da quadra a partir de onde se realiza o bloqueio, normalmente a zona da frente a qual se realiza o ataque da equipe adversária, sendo esta uma forma indireta de registrar a zona do bloqueio. Esta variável será tratada como categórica nominal. Se distinguem nove zonas de bloqueio em função do espaço da rede (lateralidade) a partir de onde se produz o bloqueio (Tabela 12 e Figura 10).

Para estabelecer as zonas a partir de onde se realiza o bloqueio, utiliza-se uma adaptação do Sistema Digital Americano (Selinger e Ackerman-Blunt, 1986). Se distinguem nove zonas de bloqueio em função do espaço da rede (lateralidade) a partir de onde se produz o ataque. Os bloqueios frente a ataques realizados a partir do exterior da antena direita da rede até 1 metro em direção à esquerda da linha direita da quadra serão registrados como “1”. Os bloqueios frente a ataques realizados a partir do final da zona nove de ataque até um metro em direção a esquerda serão registrados como “2”. Os bloqueios frente a ataques realizados a partir do final da zona oito de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “3”. Os bloqueios frente a ataques realizados a partir da zona sete de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “4”. Os bloqueios frente a ataques realizados a partir do final da zona seis de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “5”. Os bloqueios frente a ataques realizados a partir do final da zona cinco de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “6”. Os bloqueios frente a ataques realizados a partir do final da zona quatro de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “7”. Os bloqueios frente a ataques realizados a partir da zona três de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “8”. Os bloqueios realizados frente a ataques realizados a partir da

zona dois de ataque até depois da antena esquerda da rede serão registrados como “9”. Os bloqueios realizados frente a ataques realizados a partir da zona zagueira direita da quadra, mais depois da antena da rede, até os realizados a 1 metro em direção ao interior da antena direita serão registrados como “1”. Os bloqueios realizados a ataques realizados a partir do final da zona 29 de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “2”. Os bloqueios realizados a ataques realizados a partir do final da zona 28 de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “3”. Os bloqueios realizados a ataques realizados a partir do final da zona 27 de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “4”. Os bloqueios realizados a ataques realizados a partir do final da zona 26 de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “5”. Os bloqueios realizados a ataques realizados a partir do final da zona 25 de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “6”. Os bloqueios realizados a ataques realizados a partir do final da zona 24 de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “7”. Os bloqueios realizados a ataques realizados a partir da zona 23 de ataque até 1 metro em direção a esquerda serão registrados como “8”. Os bloqueios realizados a ataques a partir do final da zona 22 até depois da linha zagueira esquerda serão registradas como “9”.

**Tabela 12.** Categorização da variável “Zona em que se realiza o bloqueio”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>    | <b>Descrição</b>  |
|---------------|-----------------|---|
| <b>1</b>      | Bloqueio zona 1 | Bloqueio realizado a um ataque efetuado na zona 9, zona 29, ou fora da antena do campo rival. |
| <b>2</b>      | Bloqueio zona 2 | Bloqueio realizado a um ataque efetuado na zona 8, zona 28.                                   |
| <b>3</b>      | Bloqueio zona 3 | Bloqueio realizado a um ataque efetuado na zona 7, zona 27.                                   |
| <b>4</b>      | Bloqueio zona 4 | Bloqueio realizado a um ataque efetuado na zona 6, zona 26.                                   |
| <b>5</b>      | Bloqueio zona 5 | Bloqueio realizado a um ataque efetuado na zona 5, zona 25.                                   |
| <b>6</b>      | Bloqueio zona 6 | Bloqueio realizado a um ataque efetuado na zona 4, zona 24.                                   |
| <b>7</b>      | Bloqueio zona 7 | Bloqueio realizado a um ataque efetuado na zona 3, zona 23.                                   |
| <b>8</b>      | Bloqueio zona 8 | Bloqueio realizado a um ataque efetuado na zona 2, zona 22.                                   |
| <b>9</b>      | Bloqueio zona 9 | Bloqueio realizado a um ataque efetuado na zona 1, zona 21, ou fora da antena do campo rival. |



**Figura 10.** Zonas de bloqueio frente a zonas de ataque adversária.

Recomendações para observação: para determinar a zona de bloqueio se observará o último local de contato dos pés no momento do salto. No caso em que os pés do jogador se encontrarem situados entre as zonas ficando o corpo do bloqueador colocado em uma zona intermediária, se determinará como zona de bloqueio sempre o quadrante central. Por exemplo: se o bloqueador realiza um salto entre zona 6 e 7, e o corpo do bloqueador está situado entre as referidas zonas será determinado que o lugar do bloqueio foi a zona 6, já que é a zona mais central.

#### **4.1.4. Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do saque / bloqueio (T\_S\_B)**

Registra-se nessa variável a forma de execução da ação analisada. No registro as ações do complexo um se registrará a forma de execução do saque e no registro dos outros complexos se registrará a forma de execução do bloqueio.

## A. Forma de execução do saque

No caso do saque, se registrará a técnica empregada para colocar a bola em jogo. Esta variável será tratada como categórica nominal. O saque em apoio será registrado como "1", o saque com salto potente será registrado como "2", o saque em salto flutuante será registrado como "3", e outros tipos de saque que não correspondam com os anteriores serão registrados como "4" (exemplo: saque gancho, saque por baixo, etc) (Tabela 13).

**Tabela 13.** Categorização da variável "Forma de execução do saque".

| Código | Valor           | Descrição  |
|--------|-----------------|--|
| 1      | Apoio           | Bola golpeado com um dos pés em contato com o solo   |
| 2      | Salto potente   | Bola golpeada com potencia em suspensão. A bola gira rapidamente descrevendo uma trajetória parabólica |
| 3      | Salto flutuante | Bola golpeada com técnica flutuante em suspensão. A bola se desloca sem rotação.                       |
| 4      | Outros          | Bola golpeada com uma técnica diferente das anteriores (saque gancho, saque por baixo, etc).           |

**Recomendações para observação:** No caso de existir dúvidas entre saque em salto potente e saque em salto flutuante, deverá se observar a armação e velocidade do braço executor. Se a armação é completa e a velocidade de execução do gesto é elevada, imprimindo grande velocidade na bola (embora a bola não gire demais) se considerará saque em salto potente.

## B. Forma de execução do bloqueio

No caso do bloqueio, se registra o número de jogadores(as) que intervirem de forma direta na ação de bloqueio. Se consideram jogadores (as) que intervirem de forma direta no bloqueio aqueles (as) que tenham, ao menos, uma mão acima da rede no momento em que o jogador(a) atacante adversário entre em contato com a bola. Para considerar que um jogador interviu no bloqueio, sua(s) mão(s) deve(m) se situar em

uma possível trajetória de ataque. Esta variável será de caráter categórica nominal. Os bloqueios em que haja um jogador com pelo menos uma mão por cima da rede serão registrados como “1”, os bloqueios em que participem dois jogadores de formação do bloqueio serão registrados como “2”, os bloqueios em que participem três jogadores na formação do bloqueio serão registrados como “3” (Tabela 14).

**Tabela 14.** Categorização da variável “Forma de execução do bloqueio”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>                          | <b>Descrição</b>   |
|---------------|---------------------------------------|--|
| <b>1</b>      | Um jogador participa do bloqueio      | Um bloqueador coloca sua/s mãos possibilitando a interceptação da trajetória do ataque.      |
| <b>2</b>      | Dois jogadores participam do bloqueio | Dois bloqueadores colocam sua/s mãos possibilitando a interceptação da trajetória do ataque. |
| <b>3</b>      | Três jogadores participam do bloqueio | Três bloqueadores colocam sua/s mãos possibilitando a interceptação da trajetória do ataque. |

**Recomendações para observação:** para determinar se um jogador que salta para bloquear relativamente distante da zona onde se realiza o ataque realmente tem a possibilidade de interceptar a trajetória da bola, será calculado as possíveis trajetórias do ataque a todas as zonas da quadra. No caso das mãos do bloqueador estarem em uma das trajetórias possíveis, será considerado como bloqueio. Em caso negativo, embora suas mãos estejam colocadas por cima da rede, não será considerado bloqueio.

#### **4.1.5. Direção da bola após o saque / bloqueio (D\_S\_B)**

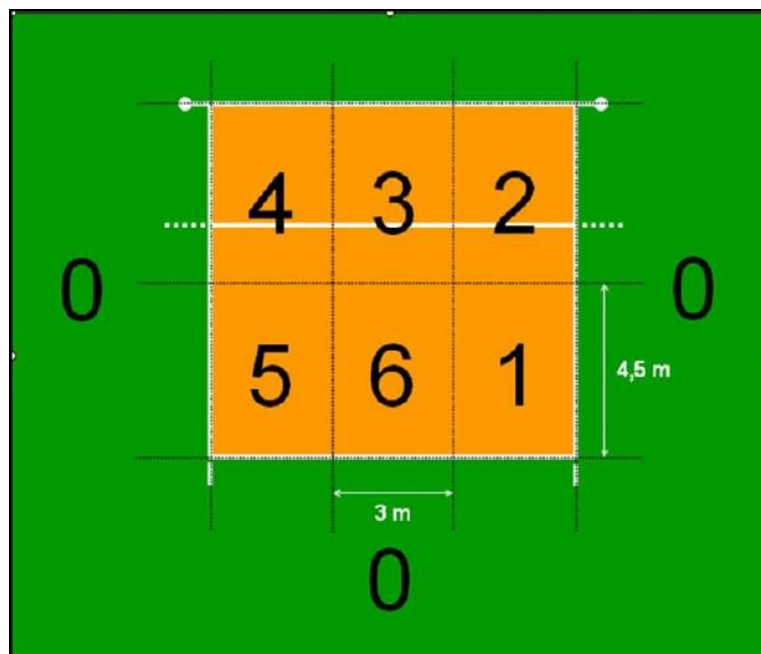
Registra-se nesta variável a direção que a bola segue após a ação analisada. No registro das ações do complexo um, será registrado a direção da bola após o saque e no registro das ações dos outros complexos será registrado a direção da bola após o bloqueio.

#### **A. Direção do saque**

No caso do saque, será registrado a zona de destino da bola após a ação analisada, normalmente para quadra adversária. Será considerada como zona de destino à zona



em que o (a) receptor(a) da equipe adversária entra em contato com a bola na ação de recepção, ou o lugar onde a bola entre em contato com alguma superfície (Figura 11 e Tabela 15). Esta variável será de caráter categórica nominal. Se distinguem sete zonas de destino do saque em função da lateralidade e profundidade em relação à rede. As zonas que diferenciam a lateralidade são três (direita, centro e esquerda), com espaço de 3 metros cada uma, e as zonas que distinguem a profundidade são duas (frente e trás) com profundidade de 4,5 metros cada uma. Os saques dirigidos a zona direita traseira (zona um) se registram como “1”, os saques dirigidos a zona direita frontal (zona dois) se registram como “2”, os saques dirigidos a zona centro frontal (zona três) se registram como “3”, os saques dirigidos a zona esquerda frontal (zona quatro) se registram como “4”, os saques dirigidos a zona esquerda traseira (zona cinco) se registram como “5”, e os saques a zona centro traseira (zona seis) se registram como “6”. Serão registrados como “0” os saques que não passarem por cima da rede, entrem em contato com as antenas, ou que tenham sido dirigidos fora dos limites da quadra.



**Figura 11.** Zonas de direção do saque.

**Tabela 15.** Categorização da variável “Direção da bola após o saque”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>   | <b>Descrição</b>  |
|---------------|----------------|---|
| <b>0</b>      | Direção 0      | O saque não passa sobre a rede, contata com a antena, ou comete-se falta na execução. |
| <b>1</b>      | Direção zona 1 | O saque se dirige a zona 1 da quadra.   |
| <b>2</b>      | Direção zona 2 | O saque se dirige a zona 2 da quadra.   |
| <b>3</b>      | Direção zona 3 | O saque se dirige a zona 3 da quadra.   |
| <b>4</b>      | Direção zona 4 | O saque se dirige a zona 4 da quadra.   |
| <b>5</b>      | Direção zona 5 | O saque se dirige a zona 5 da quadra.   |
| <b>6</b>      | Direção zona 6 | O saque se dirige a zona 6 da quadra.   |

**Recomendações para observação:** Nos saques que ultrapassem a rede, mas são direcionados para fora dos limites da quadra, será registrado a zona da quadra, mais próxima para o lugar onde o saque entrou em contato com a superfície de jogo. Para isso, as linhas que delimitam as zonas de divisão da superfície de jogo serão prolongadas. Será registrado como zona mais próxima da queda da bola.

### **B. Direção do bloqueio**

No caso do bloqueio, será registrado a zona de destino da bola após a ação analisada. Esta variável será de caráter categórico nominal. Será registrado como “0” as bolas que não entrarem em contato com o bloqueio. Serão registrados como “1” as bolas que entrarem em contato contra o bloqueio com erro para este. Serão registrados como “2” as bolas que após entrar em contato com o bloqueio continuem em jogo na quadra da equipe cujo complexo seja atualmente analisado. Serão registrados como “3” as bolas que após entrar em contato com o bloqueio continuem em jogo na quadra da equipe cujo complexo não seja atualmente analisado (Tabela 16).

**Tabela 16.** Categorização da variável “Direção da bola após o bloqueio”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>                                | <b>Descrição</b>  |
|---------------|---|---|
| <b>0</b>      | Sem contato                                 | A bola atacada não contata o bloqueio podendo ou não continuar o jogo.  |
| <b>1</b>      | Bloqueio – Fora                             | A bola atacada contata o bloqueio e vai fora sem que haja continuidade do jogo.                                   |
| <b>2</b>      | Contato e continuidade na própria quadra    | A bola atacada contata o bloqueio e volta dentro dos limites da quadra da equipe atacante seguindo ou não o jogo. |
| <b>3</b>      | Contato e continuidade na quadra adversária | A bola atacada contata o bloqueio e vai dentro dos limites da quadra com defesa seguindo ou não o jogo.           |

#### **4.1.6. Eficácia do saque / bloqueio (E\_S\_B)**

Será registrada nesta variável o efeito da ação do saque/ bloqueio sobre a equipe cujo o complexo se analisa. Se entende eficácia como o efeito desta ação sobre a jogada e as possibilidades que esta ação dá às ações seguintes do jogo (recepção/defesa – cobertura). No registro das ações do complexo um, será anotado a eficácia do saque, e no registro dos demais complexos será anotada a eficácia do bloqueio. A eficácia será registrada em função do efeito da ação sobre a jogada e das possibilidades do jogo que permite para a equipe analisada. Para estabelecer a eficácia se empregará uma adaptação da escala de classificação FIVB adaptada da Schall (1975) e Coleman (1969,1975). No registro das ações do complexo um será anotado a eficácia do saque. No registro dos demais complexos será anotado a eficácia do bloqueio. Esta variável será de caráter categórica. Para classificar o saque e o bloqueio, para serem ações terminais, se empregará uma escala de classificação de cinco valores (de 0 a 4).

#### **A. Classificação da eficácia do saque**

A eficácia do saque se classifica em relação ao efeito do saque sobre o jogo e as possibilidades que este dá o adversário. Está variável será de caráter categórica nominal. Para classificar o saque, para ser uma ação terminal, se empregará uma escala de classificação de cinco valores (de 0 a 4). Serão registrados como “0” os saques que vão fora, não passem a rede, ou que o sacador cometa falta. Isto supõem uma ação negativa para o saque e ponto para equipe adversária. Serão registrados

como “1” os saques que sejam neutralizados com uma recepção perfeita, permitindo o levantador(a) realizar todos os tempos de ataque de maneira ótima. Serão registrados como “2” os saques que não permitam uma recepção perfeita, mas permitam enviar a bola para o levantador(a) com opções de construir algum tipo de ataque. Serão registrados como “3” os saques que não permitam uma recepção adequada, e que anulem todas as opções de ataque da equipe adversária. Serão registrados como “4” os saques que caem na quadra adversária ou que a recepção não permita continuidade no jogo. Supõe ação positiva para o saque e ponto para própria equipe (Tabela 17).

**Tabela 17.** Categorização da variável “Eficácia do saque”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>          | <b>Descrição</b>  |
|---------------|-----------------------|---|
| <b>0</b>      | Erro                  | Saque errado, ponto para equipe adversária.   |
| <b>1</b>      | Recepção perfeita     | Saque que permite continuidade no jogo com uma recepção perfeita para o adversário (todas as opções de ataque). |
| <b>2</b>      | Recepção não perfeita | Saque que permite continuidade no jogo, mas limitando as opções de construir um ataque.                         |
| <b>3</b>      | Continuidade          | Saque que permite continuidade no jogo sem opções de levantamento e ataque para o adversário.                   |
| <b>4</b>      | Ponto                 | Saque que obtém ponto ou erro na recepção adversária.   |

**Nota:** Em caso de infração de uma das equipes por erro de rodizio, falta de posição, por repreensão (cartão amarelo), não se registrará nenhuma informação relativa ao saque.

**Recomendações para observação:** para considerar que uma recepção foi perfeita, deverá cumprir três requisitos:

- a) Que a recepção seja dirigida a zona central da quadra (uma superfície máxima de 1,5 a 2 metros a direita e esquerda do ponto central da quadra).
- b) Que a recepção seja dirigida a uma zona próxima a rede (não mais longe de 1 a 1,5 metros da rede)
- c) Que a recepção leve uma trajetória suficientemente parabólica para que o levantador(a) chegue comodamente a zona delimitada anteriormente e tenha todas as possibilidades de levantamento.

## **B. Classificação da eficácia do bloqueio**

A eficácia do bloqueio se classifica em relação ao efeito do bloqueio sobre esta e/ou a próxima jogada. Esta variável será de carácter categórica nominal (Figura 12). Para classificar o bloqueio, para ser uma ação terminal, se empregará uma escala de cinco valores (de 0 a 4). Para classificação da eficácia do bloqueio deverá se distinguir a quadra em que se encontra a bola após a ação analisada.

|          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>0</b> | <b>Erro ou Ponto para o Adversário</b>                        |   |
| <b>1</b> | <b>Posse da Equipe Adversária</b><br>Máximas Opções de Ataque | <b>Posse da Equipe Analisada</b><br>Não há Opções de Ataque |
| <b>2</b> | Opções Limitadas de Ataque                                    | Opções Limitadas de Ataque                                  |
| <b>3</b> | Não há Opções de Ataque                                       | Máximas Opções de Ataque                                    |
| <b>4</b> | <b>Ponto</b>  |   |

**Figura 12.** Categorização da variável “Eficácia do bloqueio” (Palao, 2001).

Serão registrados como “0” os bloqueios que forem fora, não ultrapassem a rede, ou qualquer ação que suponha erro para o bloqueio e ponto para equipe adversária. Serão registrados como “1” os bloqueios que finalizam na quadra da equipe que defende e permite máximas opções de ataque, realizando a equipe adversária uma defesa perfeita. Serão registrados como “1” os bloqueios que finalizam na quadra da equipe que ataca e não permite nenhuma opção de ataque. Serão registrados como “2” os bloqueios que impliquem uma defesa ou cobertura que limitem as opções da equipe que bloqueia, dificultando a ação do levantador(a) em um segundo contato por optar para todos os tempos de ataque, tanto na própria quadra, como na quadra adversária. Serão registrados como “3” os bloqueios que finalizam na quadra da equipe que defende e não permitem nenhuma opção de ataque da equipe adversária. Serão

registrados como “3” os bloqueios que finalizam na quadra da equipe que ataca e permite uma defesa ou cobertura perfeita, facilitando a ação do levantador(a) no segundo contato para optar por todos os tempos de ataque. Serão registrados como “4” os bloqueios que caem na quadra adversária ou que a defesa não permite a continuidade do jogo. Supõe ação positiva para o bloqueio e ponto para a equipe que bloqueia.

**Recomendações para observação:** para considerar uma defesa após bloqueio perfeito, esta deverá cumprir três requisitos:

- a) Que a defesa tenha sido dirigida à zona central da quadra (uma superfície máxima de 1,5 a 2 metros para direita e esquerda do ponto central da quadra).
- b) Que a defesa tenha sido dirigida à zona próxima a rede (não mais longe de 1 a 1,5 metros da rede).
- c) Que a defesa leve uma trajetória suficientemente parabólica para que o levantador chegue comodamente à zona delimitada anteriormente e tenha todas as possibilidades de levantamento.

#### **4.2. Bloco de variáveis relativas à recepção / defesa na quadra**

Neste bloco de variáveis se registra a informação relativa a: o sistema de recepção, o jogador(a) que executa a ação de recepção ou defesa, posição de jogo deste jogador(a), a zona de realização da recepção ou defesa, o tipo de técnica empregada na ação, e a eficácia da recepção ou defesa (Figura 13).

| 1  | Recepção / Defesa |       |       |       |       |       |
|----|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2  | S_T_R             | J_R_D | P_R_D | Z_R_D | T_R_D | E_R_D |
| 4  |                   |       |       |       |       |       |
| 5  |                   | 6     | 5     | 6     | 1     | 2     |
| 6  |                   |       |       |       |       |       |
| 7  | 3                 | 11    | 4     | 5     | 1     | 4     |
| 8  |                   | 12    |       | 5     | 0     | 0     |
| 9  | 3                 | 15    | 4     | 5     | 1     | 2     |
| 10 |                   |       |       |       |       |       |
| 11 | 1                 | 9     | 4     | 5     | 1     | 2     |

**Figura 13.** Registro das ações técnicas de recepção e defesa.

#### 4.2.1. Sistema de recepção (S\_T\_R)

Registra-se nesta variável o número de jogadores(as) que participam no sistema de recepção da equipe analisada. Esta variável será de caráter categórica nominal. O registro do sistema de recepção será feita dentro das ações do complexo um. Os sistemas de recepção em que existem dois receptores principais e um de ajuda ou auxiliar serão registrados como “1”. Os sistemas de recepção em que existem dois receptores principais serão registrados como “2”. Os sistemas de recepção que existem três receptores principais serão registrados como “3”. Os sistemas de recepção em que existam três receptores principais e um de ajuda ou auxiliar serão registrados como “4”. Os sistemas de recepção em que existam dois receptores principais e dois de ajuda ou auxiliares serão registrados como “5”. Os sistemas de recepção em que existam cinco receptores serão registrados como “6” (Figura 14 e Tabela 18).

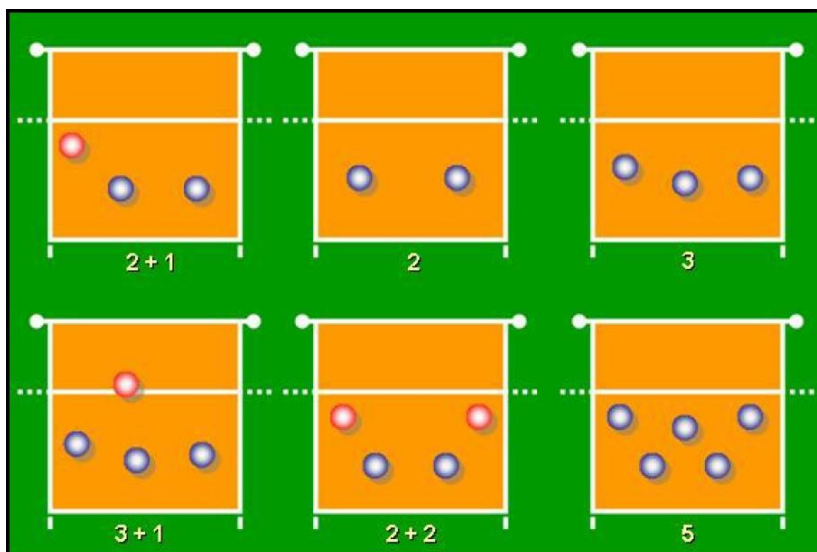


Figura 14. Sistemas de recepção.

Tabela 18. Categorização da variável “Sistemas de recepção”.

| Código | Valor                                     | Descrição  |
|--------|---|--|
| 1      | Dois passadores principais mais uma ajuda | Dois passadores tem a responsabilidade de grande parte da quadra e a ajuda se responsabiliza por uma parte menor, normalmente uma lateral. |
| 2      | Dois passadores                           | Dois passadores se responsabilizam por toda a parte da quadra  |
| 3      | Três passadores                           | Três passadores se responsabilizam por toda parte da quadra.   |
| 4      | Três passadores principais mais uma ajuda | Três passadores se responsabilizam por parte da quadra e a ajuda se responsabiliza por uma parte menor, normalmente na lateral             |
| 5      | Três passadores principais mais uma ajuda | Dois passadores se responsabilizam pela parte final da quadra e as duas ajudas se dividem pela zona próxima da rede                        |
| 6      | Cinco passadores                          | Cinco passadores se responsabilizam pela totalidade da quadra.   |

#### 4.2.2. Número e posição do jogador/a que realiza a recepção / defesa na quadra (J\_R\_D y P\_R\_D)

Registra-se nesta variável o número do jogador(a) que realiza diretamente a ação realizada. No registro das ações do complexo um se anota o número do jogador(a) que realiza a recepção. No registro das ações dos demais complexos se anota o número do jogador(a) que realiza a defesa na quadra.



**Nota:** No caso da qualidade da filmagem não permitir visualizar o número do jogador(a) que executa, esta informação será obtida indiretamente a partir da posição de jogo do jogador(a) e do rodízio na qual se encontra a equipe.

Nos casos dos quais a posição de jogo seja um aspecto à considerar na análise dos dados obtidos, se adicionará um novo registro à folha de observação. Não obstante, esta nova variável não será necessária registrar no mesmo momento que o número do jogador(a), já que poderá ser calculada posteriormente. Na variável posição de jogo será registrado o papel do jogador que realiza a ação. Serão distinguidas cinco posições de jogo a partir das funções e responsabilidades do jogador(a).

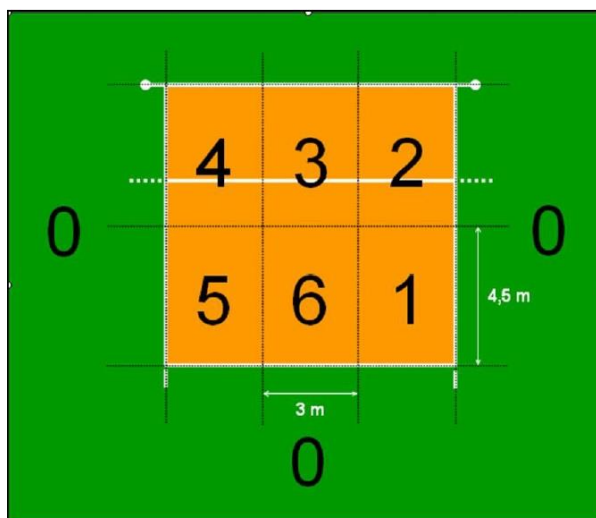
Esta variável será tratada como categórica nominal. A função do levantador(a) será registrada como “1”, a função do jogador(a) atacante oposito(a) será registrada como “2”, a função do jogador(a) central será registrada como “3”, a função do jogador(a) atacante receptor ou lateral será registrada como “4”, e a função do jogador(a) líbero será registrada como “5” (Tabela 9, pág. 25).

#### **4.2.3. Zona em que se realiza a recepção / defesa em quadra (Z\_R\_D)**

Registra-se nesta variável a zona da quadra em que se realiza a ação analisada. No registro das ações do complexo um se anota a zona em que se realiza a recepção. No registro das ações dos demais complexos se anota onde se produz a defesa na quadra. Será considerado como zona de destino à zona em que o receptor(a) ou defensor(a) da equipe entra em contato com a bola na ação de recepção ou na ação de defesa na quadra.

Esta variável será tratada como categórica nominal. Se distinguem seis zonas de execução na recepção e sete na defesa (se adiciona o valor “0”) em função da lateralidade e profundidade em relação à rede. A nível de lateralidade se diferenciam três zonas de três metros cada uma; zona direita; zona centro; e zona esquerda. A nível de profundidade se distinguem duas zonas de quatro metros e meio cada uma: zona

frontal e zona traseira. Da combinação de lateralidade e profundidade as recepções realizadas a partir da zona direita fundo (zona um) serão registrados como “1”, as recepções realizadas a partir da zona direita frontal (zona dois) serão registrados como “2”, as recepções realizadas a partir da zona centro frontal (zona três) serão registradas como “3”, as recepções realizadas a partir da zona esquerda frontal (zona quatro) serão registradas como “4”, as recepções realizadas a partir da zona esquerda fundo (zona cinco) serão registradas como “5”, e as recepções realizadas a partir da zona meio fundo (zona seis) serão registrados como “6” (Figura 11). Na defesa será adicionada o valor “0” quando a defesa seja executada pelo jogador(a) fora dos limites da quadra (Figura 15 e Tabela 19).



**Figura 15.** Zonas de realização de recepção/defesa na quadra.

**Tabela 19.** Categorização da variável “Zonas em que se realizam a recepção/defesa”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>              | <b>Descrição</b>                                    |
|---------------|---------------------------|---|
| <b>0</b>      | Defesa na zona 0          | A defesa se realiza fora dos limites da quadra      |
| <b>1</b>      | Recepção/defesa na zona 1 | A recepção ou defesa se realiza na zona 1 da quadra |
| <b>2</b>      | Recepção/defesa na zona 2 | A recepção ou defesa se realiza na zona 2 da quadra |
| <b>3</b>      | Recepção/defesa na zona 3 | A recepção ou defesa se realiza na zona 3 da quadra |
| <b>4</b>      | Recepção/defesa na zona 4 | A recepção ou defesa se realiza na zona 4 da quadra |
| <b>5</b>      | Recepção/defesa na zona 5 | A recepção ou defesa se realiza na zona 5 da quadra |
| <b>6</b>      | Recepção/defesa na zona 6 | A recepção ou defesa se realiza na zona 6 da quadra |

**Recomendações para observação:** para determinar a zona da quadra onde se realiza a defesa na quadra em caso de que os pés do jogador se encontrem situados entre várias zonas ficando o corpo do defensor colocado em uma ou várias zonas intermediárias, será considerado:

- a) Em caso de dúvida entre os quadrantes laterais, será determinado como zona golpe sempre o quadrante central. Por exemplo, se uma defesa se realiza entre zona 1 e zona 6, e o corpo do defensor fica entre essas zonas, será determinado que o lugar de golpeio tem sido a zona 6, para ser o quadrante mais central.
- b) No caso de dúvida entre os quadrantes antero-posterior, será determinado como zona golpeio sempre o quadrante situado mais próximo da rede. Por exemplo: se uma defesa é feita entre zona 1 e zona 2, e o corpo do defensor fica entre essas zonas, será determinado que o lugar de golpeio tenha sido a zona 2, para ser o quadrante mais perto da rede.

#### **4.2.4. Tipo de ação ou técnica empregada para a execução da recepção / defesa na quadra (T\_R\_D)**

Se registra nesta variável a forma de execução da ação analisada. No registro das ações do complexo um, se registra a forma de execução da recepção. No registro dos demais complexos se registra a forma de execução da defesa na quadra.

##### **A. Forma de execução da recepção**

Na análise da recepção será registrada a técnica empregada para neutralizar a bola após do saque da equipe adversária. Esta variável será tratada como categórica nominal. A recepção de antebraços será registrada como “1”. A recepção de dedos será registrada como “2”. Outros tipos de recepções que não correspondam com as anteriores serão registradas como “3” (exemplo: recepção com apenas um braço, recepção com um pé, etc.) (Tabela 20).

**Tabela 20.** Categorização da variável “Tipo de ação ou técnica empregada para a execução da recepção”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>  |
|---------------|--------------|---|
| 1             | Antebraços   | Recepção de antebraços  |
| 2             | Mãos         | Recepção com as mãos  |
| 3             | Outros       | Outras técnicas de recepção diferente das anteriores (recepção somente com um braço, com um pé, etc.) |

## **B. Forma de execução da defesa na quadra**

Na análise da defesa na quadra será registrada a técnica empregada para neutralizar a bola após o ataque da equipe adversária. Esta variável será tratada como categórica nominal. A defesa de antebraços será registrada como “1”. A defesa realizada mediante qualquer tipo de golpeio utilizando apenas um braço ou os dois realizando um gesto diferente para golpeio de antebraços será registrada como “2” (dedos, 1 ou 2 mãos acima, etc.). A defesa realizada após ter sido facilitada pelo próprio bloqueio ou por tratar-se de uma bola proveniente da quadra adversária sem ter sido atacada (*free ball*) será registrada como “3”. A defesa que faz golpear a bola de forma acrobática pela dificuldade da bola atacada e que faz o defensor(a) ir ao chão será registrada como “4”. Outros tipos de defesa que não correspondam com as anteriores serão registradas como “5” (exemplo: defesa realizada com o pé, com o peito, com a cabeça, etc.). (Tabela 21).

**Tabela 21.** Categorização da variável “Tipo de ação ou técnica empregada para a execução da defesa”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>   |
|---------------|--------------|--|
| 1             | Antebraços   | Defesa de antebraços   |
| 2             | Golpe        | Defesa mediante qualquer tipo de golpe   |
| 3             | Facilitada   | Defesa facilitada por alguma ação prévia   |
| 4             | Acrobática   | Defesa em peixinho, caída, etc. onde o defensor vai ao solo pela dificuldade da bola.                            |
| 5             | Outros       | Defesa com técnica diferente as anteriores (exemplo: defesa realizada com o pé, com o peito, com a cabeça, etc.) |

**Recomendações para observação:** para determinar se uma defesa acrobática é feita, se estabelece como critério que o golpe com a bola seja realizada de maneira acrobática (com fase aérea, em rotação, com giros, etc.). Na realização da defesa é

habitual que os jogadores se deixem cair ao chão após os golpes, embora não sejam de caráter acrobático. O golpe acrobático normalmente se caracteriza porque o contato com a bola se realiza fora da zona situada sobre a base de sustentação dos jogadores.

#### **4.2.5. Eficácia da recepção / defesa (E\_R\_D)**

Se registra nesta variável a eficácia da ação de recepção / defesa na quadra sobre a equipe cujo complexo seja atualmente analisado. A eficácia se entende como o efeito desta ação sobre a jogada e as possibilidades que gera esta ação às ações seguintes de jogo (levantamento). A eficácia se registra em função do efeito da ação sobre a jogada e das possibilidades de jogo permitida para equipe analisada. Para estabelecer a eficácia se empregará uma adaptação da escala de avaliação da FIVB, adaptada de Coleman (1969,1975). No registro das ações do complexo um será anotado a eficácia da recepção. No registro dos demais complexos será anotada a eficácia da defesa. Esta variável será de caráter categórico nominal. Para avaliar a recepção e a defesa, por serem ações de continuidade, se empregará uma escala de avaliação de quatro valores (de 0 a 3).

##### **A. Avaliação da eficácia da recepção**

Serão registradas como “0” as recepções que caem na quadra da equipe analisada ou que permitam a continuidade no jogo. Serão registradas como “1” as recepções que anulem qualquer opção de ataque da equipe analisada, mas possibilitem a continuidade no jogo. Serão registradas como “2” as recepções que dificultem a ação do levantador(a) no segundo contato para optar por todos os tempos de ataque de maneira ótima. Serão registrados como “3” as recepções perfeitas, que permitam ao levantador(a) optar por todos os tempos de ataque de maneira ótima (Tabela 22).

**Tabela 22.** Categorização da variável “Eficácia da recepção”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>              | <b>Descrição</b>   |
|---------------|---------------------------|--|
| <b>0</b>      | Erro                      | Erro de recepção, ponto para equipe contrária              |
| <b>1</b>      | Continuidade              | Continuidade no jogo sem opção de ataque                   |
| <b>2</b>      | Levantamento limitado     | Continuidade no jogo com levantamento em más condições     |
| <b>3</b>      | Levantamento não limitado | Continuidade no jogo com ótimas condições de levantamento. |

**Nota:** No caso de infração de uma das equipes por erro de rodízio, erro de posicionamento, ou por infração/aviso (cartão amarelo), não se registrará nenhuma informação relativa a recepção.

### **B. Avaliação da eficácia da defesa na quadra**

Serão registradas como “0” as defesas que caem na quadra da equipe analisada ou que não permitam a continuidade no jogo. Serão registradas como “1” as defesas que não permitam alguma opção de ataque da equipe analisada, mas possibilitem a continuidade no jogo. Serão registrados como “2” as defesas que dificultem a ação do levantador(a) no segundo contato para optar por todos os tempos de ataque de maneira ótima. Serão registrados como “3” as defesas que permitam ao levantador(a) optar por todos os tempos de ataque de maneira ótima (Tabela 23).

**Tabela 23.** Categorização da variável “Eficácia da defesa”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>              | <b>Descrição</b>  |
|---------------|---------------------------|---|
| <b>0</b>      | Erro                      | Erro na defesa com ou sem contato, ponto para equipe adversária |
| <b>1</b>      | Continuidade              | Continuidade de jogo sem opções de ataque                       |
| <b>2</b>      | Levantamento limitado     | Continuidade no jogo com levantamentos em más condições.        |
| <b>3</b>      | Levantamento não limitado | Continuidade no jogo com levantamentos em ótimas condições.     |

**Recomendações para observação:** para considerar uma recepção / defesa como perfeita, deverão ser cumpridos três requisitos:

- a) Que a recepção / defesa seja dirigida à zona central da quadra (uma superfície máxima de 1,5 a 2 metros à direita e esquerda do ponto central da quadra).

- b) Que a recepção / defesa seja dirigida a uma zona próxima a rede (não mais longe de 1 a 1,5 metros da rede).
- c) Que a recepção / defesa leve uma trajetória suficientemente parabólica para que o levantador(a) chegue comodamente à zona delimitada anteriormente e tenha todas as possibilidades de levantamento.

Em caso de uma recepção / defesa na quadra não permita a construção de nenhum ataque (golpe dirigido a quadra adversária por cima da altura da rede) pela equipe que recebe ou defende, mas sim a possibilidade de devolver a bola a quadra adversária de maneira facilitada, seja no segundo ou terceiro contato, esta ação será avaliada com uma eficácia 1. Neste caso, as ações posteriores, levantamento e ataque, já estão condicionadas pela defesa prévia e sua eficácia será registrada com valor de eficácia "1". As demais informações das ações de levantamento e ataque (zonas de golpe, técnicas e direções) serão registradas de maneira normalizada.

Em caso de infração de uma das equipes por erro de rodizio, falta de posicionamento ou por infração/aviso (cartão amarelo), não se registrará nenhuma informação relativa à recepção.

#### **4.3. Bloco de variáveis relativas ao levantamento**

Neste bloco de variáveis será registrada a informação relativa à: jogador(a) que executa a ação de levantamento, a posição de jogo deste jogador(a), a posição inicial a partir da qual o jogador sai, a zona de realização (lateralidade e profundidade) do levantamento, o tipo de técnica empregada na ação, e a eficácia do levantamento (Figura 16).

| 1  | Levantamento |     |      |     |      |     |     |
|----|--------------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| 2  | J_C          | P_C | PI_C | Z_C | Pr_C | T_C | E_C |
| 4  |              |     |      |     |      |     |     |
| 5  | 3            | 1   | 6    | 5   | 1    | 1   | 2   |
| 6  |              |     |      |     |      |     |     |
| 7  | 3            | 1   | 6    | 5   | 1    | 1   | 4   |
| 8  |              |     |      |     |      |     |     |
| 9  | 5            | 1   | 6    | 3   | 1    | 1   | 2   |
| 10 |              |     |      |     |      |     |     |
| 11 | 3            | 1   | 4    | 6   | 2    | 1   | 2   |

**Figura 16.** Registro das ações técnicas de levantamento.

#### 4.3.1. Número e posição do jogador/a que realiza o levantamento (J\_C y P\_C)

Registra-se nesta variável o número do jogador(a) que realiza diretamente a ação analisada. No caso de a qualidade da filmagem não permita visualizar o número do jogador(a) que executa, esta informação será obtida indiretamente a partir da posição de jogo do jogador(a) e do rodízio o qual se encontra a equipe.

**Nota:** Nos estudos os quais a posição de jogo seja um aspecto a considerar na análise dos dados obtidos, se adicionará uma nova coluna à folha de observação. Não obstante, esta nova variável não será necessária registrar no mesmo momento que o número do jogador(a) já que pode se calcular posteriormente. Na variável posição de jogo será registrado o papel do jogador(a) que realiza a ação. Se distinguirão seis posições de jogo a partir das funções e responsabilidades do jogador(a). Esta variável seria tratada como categórica nominal. A função do levantador(a) será registrado como “1”. A função do jogador(a) atacante oposito será registrado como “2”. A função do jogador(a) central será registrada como “3”. A função do jogador(a) atacante receptor ou lateral será registrada como “4”. A função do jogador(a) líbero será registrado como “5” (Tabela 9, pág 25).



### 4.3.2. Posição inicial ou procedência do levantador/a (PI\_C)

Se registra nesta variável a posição inicial de partida do jogador(a), normalmente jogador(a) específico, que realiza diretamente a ação analisada. Esta variável será tratada como categórica nominal. No registro das ações do complexo um será coletada como posição inicial do levantador(a) o rodízio em que se encontra a equipe analisada. No registro das ações dos demais complexos será coletada a zona da quadra em que se encontra situado o jogador(a) que levanta posteriormente ao momento do contato com a defesa. O rodízio um será quando o levantador(a) estiver na zona um e será registrado como “1”, o rodízio dois será quando o levantador(a) estiver na zona dois e será registrado como “2”, o rodízio três será quando o levantador(a) estiver na zona três e será registrado como “3”, o rodízio quatro será quando o levantador(a) estiver na zona quatro e será registrado como “4”, o rodízio 5 será quando o levantador(a) estiver na zona cinco e será registrado como “5”, e a rotação seis será quando o levantador(a) estiver na zona seis e será registrado como “6” (Tabela 24 e Figura 4, pág 16).

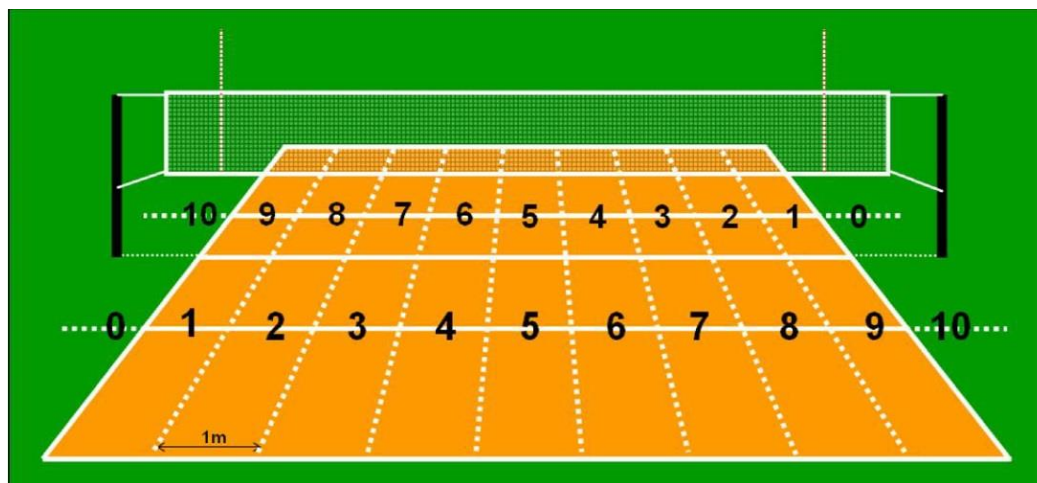
**Tabela 24.** Variável “Posição inicial ou procedência do jogador que realiza o levantamento”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>    | <b>Descrição</b>                          |
|---------------|-----------------|---|
| <b>1</b>      | A partir Zona 1 | O levantador infiltra a partir da zona 1. |
| <b>2</b>      | A partir Zona 2 | O levantador infiltra a partir da zona 2. |
| <b>3</b>      | A partir Zona 3 | O levantador infiltra a partir da zona 3. |
| <b>4</b>      | A partir Zona 4 | O levantador infiltra a partir da zona 4. |
| <b>5</b>      | A partir Zona 5 | O levantador infiltra a partir da zona 5. |
| <b>6</b>      | A partir Zona 6 | O levantador infiltra a partir da zona 6. |

### 4.3.3. Zona lateral em que se realiza o levantamento (Z\_C)

Se registra nesta variável a zona da quadra (lateralidade) em que se realiza a ação analisada. Será considerado como zona de levantamento a zona em que o jogador(a) da equipe analisada entre em contato com a bola. Esta variável será de caráter categórica nominal. Para estabelecer as zonas a partir de onde se realiza o levantamento, se utiliza uma adaptação do Sistema Digital Americano (Selinger e Ackerman-Blunt,1986). Se distinguem onze zonas de levantamento em função do espaço da rede (lateralidade) a partir de onde se produz o ataque (Figura 17). Os

levantamentos realizados a partir da esquerda da quadra mais além da antena da rede (zona zero) serão registradas como “0”. Os levantamentos realizados a partir da antena esquerda da rede até 1 metro para direita (zona um) serão registradas como “1”. Os levantamentos realizados a partir do final da zona um até 1 metro para a direita (zona dois) serão registrados como “2”. Os levantamentos realizados a partir do final da zona dois até 1 metro para a direita (zona três), serão registrados como “3”. Os levantamentos realizados a partir do final da zona três até 1 metro para a direita (zona quatro), serão registrados como “4”. Os levantamentos realizados a partir do final da zona quatro até 1 metro para a direita (zona cinco) serão registrados como “5”. Os levantamentos realizados a partir do final da zona até 1 metro para direita (zona seis), serão registrados como “6”. Os levantamentos realizados a partir do final da zona seis até 1 metro para direita (zona sete), serão registrados como “7”. Os levantamentos realizados a partir do final da zona sete até 1 metro em direção a direita (zona oito) serão registrados como “8”. Os levantamentos realizados a partir do final da zona oito até 1 metro em direção a direita (zona nove), serão registrados como “9”. Os levantamentos realizados a partir do final da zona nove até mais além da antena direita da rede (zona dez), serão registrados como “10” (Tabela 25).



**Figura 17.** Zona de levantamento (lateralidade).

**Recomendações para observação:** para determinar a zona da quadra onde se realiza o contato com a bola no caso dos pés do jogador se encontrarem situados entre duas zonas e o corpo do jogador fique situado em uma zona intermediária, será determinado

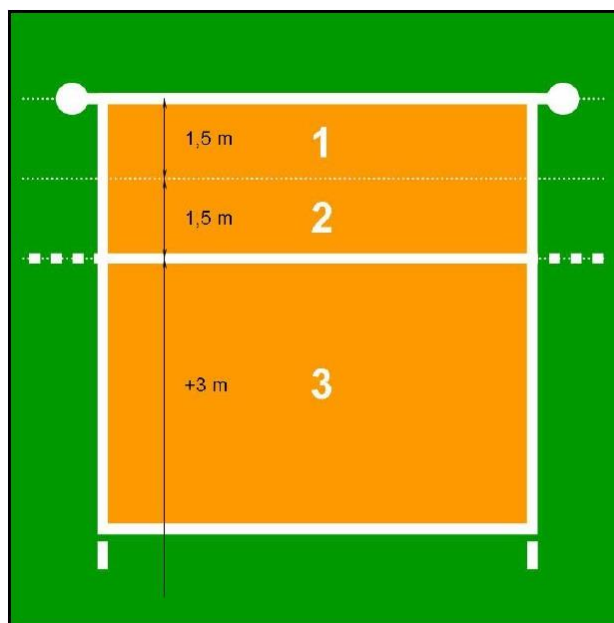
como zona de golpe sempre a mais próxima à zona 6. Por exemplo: Se um levantamento seja realizado entre zona 7 e zona 8, o corpo do jogador está entre essas zonas, será determinado que o lugar do golpeio tenha sido a zona 7, já que é a mais próxima à zona 6.

**Tabela 25.** Categorização da variável “Zona em que se realiza o levantamento”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>         | <b>Descrição</b>  |
|---------------|----------------------|---|
| <b>0</b>      | Levantamento Zona 0  | Levantamento realizado na parte exterior esquerda da quadra.              |
| <b>1</b>      | Levantamento Zona 1  | Levantamento realizado a partir da antena esquerda até 1 metro à direita. |
| <b>2</b>      | Levantamento Zona 2  | Levantamento realizado a partir da zona 1 até um metro à direita.         |
| <b>3</b>      | Levantamento Zona 3  | Levantamento realizado a partir da zona 2 até um metro à direita.         |
| <b>4</b>      | Levantamento Zona 4  | Levantamento realizado a partir da zona 3 até um metro à direita.         |
| <b>5</b>      | Levantamento Zona 5  | Levantamento realizado a partir da zona 4 até um metro à direita.         |
| <b>6</b>      | Levantamento Zona 6  | Levantamento realizado a partir da zona 5 até um metro à direita.         |
| <b>7</b>      | Levantamento Zona 7  | Levantamento realizado a partir da zona 6 até um metro à direita.         |
| <b>8</b>      | Levantamento Zona 8  | Levantamento realizado a partir da zona 7 até um metro à direita.         |
| <b>9</b>      | Levantamento Zona 9  | Levantamento realizado a partir da zona 8 até a antena direita.           |
| <b>10</b>     | Levantamento Zona 10 | Levantamento realizado na parte exterior direita da quadra.               |

#### **4.3.4. Profundidade em relação à rede a partir de onde se realiza o levantamento (Pr\_C)**

Se registra nesta variável a zona em relação à rede (profundidade) em que se realiza o levantamento analisado. Se considera como zona de levantamento a zona em que o jogador(a) da equipe analisada entre em contato com a bola. Esta variável será de caráter categórica nominal. Se distinguem três zonas, dois de 1,5 metros e outra a partir de 3 metros a partir da rede: zona próxima, média e distante, respectivamente (Figura 18). Os levantamentos realizados a partir das proximidades da rede até 1,5 metros serão considerados como de profundidade próxima e serão registrados como “1”, os levantamentos realizados a partir de 1,5 metros até 3 metros em relação a rede serão considerados de profundidade média e serão registrados como “2”, os levantamentos realizados a partir de 3 metros em relação à rede serão considerados de profundidade distante e serão registrados como “3” (Tabela 26).



**Figura 18.** Zona de levantamento (profundidade).

**Tabela 26.** Categorização da variável “Profundidade em relação à rede a partir de onde se realiza o levantamento”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>                                     |
|---------------|--------------|--|
| <b>1</b>      | De 0 a 1,5m  | Levantamento realizado entre 0 e 1,5 metros da rede. |
| <b>2</b>      | De 1,5m a 3m | Levantamento realizado entre 1,5 e 3 metros da rede. |
| <b>3</b>      | Mais de 3m   | Levantamento realizado a mais de 3 metros da rede.   |

**Recomendações para observação:** para determinar a zona da quadra onde se realiza o levantamento no caso dos pés do jogador se encontrarem situados entre duas zonas ficando o corpo do levantador situado em uma zona intermediária, será determinado como zona de golpeio sempre a zona mais próxima da rede. Por exemplo: se um levantamento for realizado com os pés do levantador(a) entre as zonas 1 e 2 de profundidade, será determinado que o levantamento foi realizado a partir da zona 1, já que é a mais próxima da rede.

#### 4.3.5. Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do levantamento (T\_C)

Se registra nesta variável a forma de execução do levantamento depois da recepção, defesa ou cobertura da equipe analisada. Está variável será tratada como categórica

nominal. O levantamento de dedos em suspensão será registrado como “1”, o levantamento de dedos em apoio será registrado como “2”, o levantamento de antebraços será registrado como “3”, e outros tipos de levantamentos que não correspondam com as anteriores serão registrados como “4” (exemplo: levantamento com uma mão, levantamento com o punho, golpeio com a palma, com a perna, etc.) (Tabela 27).

**Tabela 27.** Categorização da variável “Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do levantamento”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>  |
|---------------|--------------|---|
| <b>1</b>      | Dedos-salto  | Levantamento de dedos em suspensão.   |
| <b>2</b>      | Dedos-apoio  | Levantamento de dedos sem realizar salto vertical.  |
| <b>3</b>      | Antebraços   | Levantamento de antebraços.   |
| <b>4</b>      | Outras       | Levantamento com técnica diferente das anteriores (exemplo: levantamento com uma mão, levantamento com o punho, golpeio com a palma, etc.). |

**Recomendações para observação:** para determinar se um levantamento se realiza em salto, deverá se observar se no momento em que a bola sai das mãos do levantador seus dois pés estão em suspensão (sem apoio com o chão). Outro aspecto a observar para determinar se o levantamento se realiza em suspensão é a predominância do sentido vertical no salto. No caso de que os dois pés do levantador(a) não estejam em contato com o chão, mas o centro de gravidade do jogador não se tenha elevado em relação ao chão, será considerado como um levantamento de “dedos em apoio”.

#### **4.3.6. Eficácia do levantamento (E\_C)**

Se registra nesta variável a eficácia da ação do levantador. A eficácia se entende como o efeito desta ação sobre a jogada e as possibilidades que esta ação gera às ações seguintes do jogo (ataque). Esta variável será de caráter categórica nominal. Para estabelecer a eficácia se empregará uma adaptação da escala de avaliação da FIVB adaptada de Schall (1975) e Coleman (1969,1975). Para avaliar o levantamento, para ser uma ação de continuidade, será empregada uma escala de avaliação de quatro

valores (de 0 a 3) (Tabela 28). Os levantamentos em que o jogador(a) comete falta no momento de seu contato e não há possibilidade de continuidade no jogo, serão registradas como “0”. Os levantamentos que permitam a continuidade no jogo, mas impossibilitem que a jogada seja concluída no ataque serão registradas como “1”. Os levantamentos que permitam o ataque, mas não nas melhores condições para os(as) atacantes, serão registrados como “2”. Os levantamentos que permitam um ataque sem limitações com todas as melhores opções para o atacante, serão registradas como “3”.

**Tabela 28.** Categorização da variável “Eficácia do levantamento”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>          | <b>Descrição</b>  |
|---------------|-----------------------|---|
| <b>0</b>      | Erro                  | Erro ou falta no levantamento, ponto para o adversário.   |
| <b>1</b>      | Continuidade          | O levantamento permite continuidade no jogo, mas não permite realizar um ataque a nenhum companheiro de equipe.   |
| <b>2</b>      | Ataque limitado       | O levantamento permite continuidade no jogo e o ataque que possibilita limita a execução técnica do atacante.     |
| <b>3</b>      | Ataque sem limitações | O levantamento permite continuidade no jogo e o ataque que possibilita não limita a execução técnica do atacante. |

**Recomendações para observação:** para determinar as diferenças entre um levantamento com eficácia 2 e 3, deverão se distinguir os seguintes aspectos:

- a) Se o levantamento não chega ao lugar ideal onde o atacante deve realizar o ataque, esta se considera com eficácia 2. Em um levantamento com eficácia 2 o atacante não pode realizar uma corrida e ataque de maneira normal, devido ao levantamento não se dirigir ao destino estabelecido, ou com a velocidade adequada. Neste caso deverá se apreciar um ataque com um salto excessivamente horizontal, para trás, para frente ou lateral. O atacante não poderá realizar uma armação correta dos braços e posterior golpe da bola de maneira fluída.
- b) Quando exista um desentendimento entre levantador e atacante, será considerado como responsável o jogador(a) que tenha realizado o levantamento, e pela ação de levantamento será considerada uma eficácia de valor “0”. Por exemplo: se um levantador tiver combinado com o atacante um ataque de 2º tempo, porém o atacante realiza o ataque para uma ação de 1º tempo, e como

consequência o atacante não pode continuar a jogada, será considerado como erro no levantamento.

#### 4.4. Bloco de variáveis relativas ao ataque

Neste bloco de variáveis se registra a informação relativa a: sistema tático empregado, jogador que executa a ação de ataque, posição de jogo deste jogador(a), jogador(a) ou os jogadores(as) que participam na combinação com tempos rápidos, sua posição de jogo, tempo e zona de ataque, forma de intervenção do bloqueio na ação analisada, tipo de técnica empregada para o ataque, trajetória ou direção da bola, e a eficácia do ataque (Figura 19).

| 1  | Ataque |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
|----|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2  | S_T_A  | J_A | P_A | J_A1 | P_A1 | J_A2 | P_A2 | Ti_A | Z_A | T_A | I_B | D_A | E_A |
| 3  | 5      | 8   | 3   |      |      |      |      | 1    | 4   | 1   | 2   | 1   | 2   |
| 4  | 5      |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 5  | 5      | 11  | 4   | 8    | 3    |      |      | 3    | 2   | 1   | 2   | 6   | 0   |
| 6  | 5      |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 7  | 5      | 8   | 3   |      |      |      |      | 1    | 4   | 1   | 0   | 5   | 4   |
| 8  | 5      |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 9  | 5      | 11  | 2   | 2    | 3    |      |      | 3    | 8   | 1   | 2   | 6   | 4   |
| 10 | 5      |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 11 | 5      | 8   | 2   | 14   | 3    |      |      | 3    | 8   | 1   | 3   | 5   | 4   |
| 12 | 5      |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 13 | 5      |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 14 | 5      |     |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 15 | 5      | 15  | 4   | 4    | 3    |      |      | 3    | 1   | 1   | 3   | 5   | 4   |

Figura 19. Registro das ações técnicas de ataque.

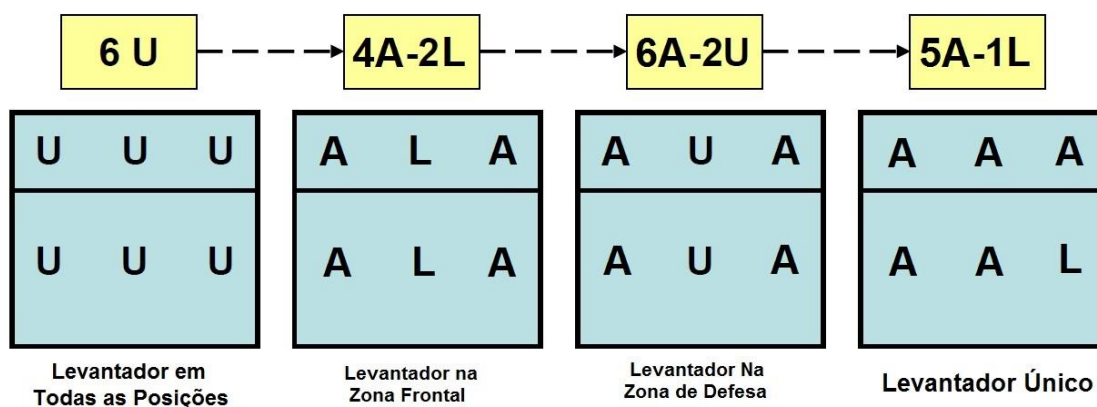
##### 4.4.1. Sistema tático de ataque (S\_T\_A)

Registra-se nesta variável o sistema de ataque utilizado pela equipe analisada (Figura 20). Esta variável será de caráter categórica nominal. Os sistemas de ataque com cinco atacantes e dois levantadores (5-1) serão registrados como “1”. Os sistemas de ataque com seis atacantes e dois levantadores (6-2) serão registrados como “2”. Os sistemas de ataque com quatro atacantes e dois levantadores (4-2 com levantador na zona 2) serão registrados como “3”. Os sistemas de ataque com quatro atacantes e dois levantadores (4-2 com levantador na zona 3) serão registrados como “4”. Os sistemas

de ataque com levantador atuando em todas as posições (6-6) serão registrados como “5” (Tabela 29).

**Tabela 29.** Categorização da variável “Sistema tático de ataque”.

| Código | Valor    | Descrição   |
|--------|----------|---|
| 1      | 6-6      | Sistema com levantador atuando em todas as posições. Os jogadores são universais. Atuam como levantador quando estão na zona 3 e como jogadores de quadra nas demais zonas.   |
| 2      | 4-2 em 3 | Sistema com quatro atacantes e dois levantadores. Os levantamentos são feitos a partir da zona frontal (zona três). Os levantadores estão em oposição para que sempre haja um na zona frontal.  |
| 3      | 4-2 em 2 | Sistema com quatro atacantes e dois levantadores. Os levantamentos são feitos a partir da zona frontal (zona dois). Os levantadores estão em oposição para que sempre haja um na zona frontal.  |
| 4      | 6-2      | Sistema com quatro atacantes e dois universais. Os jogadores universais fazem as funções de levantadores quando são defensores e as funções de atacantes quando estão na rede. Os universais estão em oposição para que sempre haja um na zona frontal. |
| 5      | 5-1      | Sistema com cinco atacantes e um levantador que se encarrega da distribuição do ataque em todos os rodízios.  |



**Figura 20.** Sistemas táticos de ataque.

**Legenda:** U: universal; A: atacante; L: levantador; 6U: seis jogadores universais; 4A-2L: quatro atacantes e dois levantadores; 6A-2U: seis atacantes e dois jogadores universais; 5A-1L: cinco atacantes e um levantador.



#### 4.4.2. Número e posição do jogador/a que realiza o ataque (J\_A, J\_A1, J\_A2 e P\_A, P\_A1, P\_A2)

Registra-se nesta variável o número do jogador(a) que realiza diretamente a ação analisada. No caso de a qualidade da filmagem não permitir visualizar o número do jogador(a) que executa, esta informação pode ser obtida indiretamente a partir da posição de jogo do jogador(a) e do rodízio no qual se encontra a equipe.

**Nota:** nos estudos os quais a posição de jogo seja um aspecto a considerar nas análises dos dados obtidos, se adicionará uma nova coluna à folha de observação. Não obstante, esta nova variável não será necessária registrar no mesmo momento que o número do jogador(a) já que se pode calcular depois. Na variável posição de jogo será registrado o papel do jogador que realiza a ação. Se distinguem seis posições de jogo a partir das funções e responsabilidades do jogador(a). Esta variável será tratada como categórica nominal. A função do levantador(a) será registrada como “1”. A função do jogador(a) atacante oposto será registrada como “2”. A função do jogador(a) central será registrada como “3”. A função do jogador(a) atacante receptor ou lateral será registrado como “4”. A função do jogador(a) líbero será registrada como “5” (Tabela 9, pág 25).

Também registra-se o número do jogador (J\_A1 e J\_A2) e função de jogo (P\_A1 e P\_A2) dos jogadores(as) que participam da combinação do ataque com tempos rápidos. Se consideram jogadores assistentes aqueles jogadores(as) que saltam na ação de ataque embora não participem diretamente da ação com a bola. Esta informação será coletada em diferentes células. Uma para indicar o número do jogador(a) assistente e outra para indicar sua posição de jogo. Além disso, se distinguirá entre dois assistentes, o assistente um (J\_A1) será o jogador que salta mais próximo ao levantador(a) para atacar um primeiro tempo (dois jogadores(as) saltam na combinação), e o jogador assistente dois (J\_A2) será o jogador(a) que salta mais longe do levantador(a) para atacar um primeiro tempo (três jogadores(as) saltam na combinação).

**Nota:** esta informação é coletada para contabilizar o número total de saltos que realizam todos os jogadores de uma equipe no ataque. Desta maneira, se registram os saltos no ataque dos jogadores que realizam o ataque e os que participam na combinação, embora não entrem em contato com a bola. No caso de não ser necessária esta informação no estudo a realizar, não se coleta, podendo eliminar ou ocultar as colunas destas variáveis.

#### **4.4.3. Tempo de ataque (Ti\_A)**

Registra-se nesta variável o tempo de ataque da equipe analisada. Para estabelecer os tempos de ataque toma-se de referência e se utiliza uma adaptação do Sistema Digital Americano (Selinger e Ackerman-Blunt, 1986). Esta variável será tratada como categórica nominal. Se distinguem três tempos de ataque em relação ao levantamento e ao movimento do(a) atacante. Um ataque perante um levantamento que ocorre após ou durante o movimento de decolagem do chão do(a) atacante (primeiro tempo) será registrado como “1”. Um ataque perante um levantamento que se realiza quando o (a) atacante já tenha iniciado a fase final da batida de ataque e realizará o penúltimo passo desta (segundo tempo) será registrado como “2”. Um ataque perante um levantamento que se realiza quando o (a) atacante está iniciando sua corrida de aproximação (terceiro tempo) será registrado como “3”.

**Nota:** No Sistema Digital Americano será estabelecido como “0” qualquer ação que fica fora do sistema realizando o jogador um levantamento extremo em uma situação muito forçada, normalmente com uma altura de parábola superior ao terceiro tempo. Estes tipos de ataque serão registrados com tempo de ataque 3 (terceiro tempo). As combinações de ataque não se registram. Unicamente será registrado o tempo de ataque do jogador que realiza o ataque.

Fora dos tipos de ataque serão registrados três situações especiais de ataque. A primeiro quando o jogador(a) ataca a bola em um segundo contato depois da recepção

ou defesa, e que será registrada como “4”. A segunda quando qualquer jogador(a) ataca a bola no primeiro contato depois da equipe adversária passar a bola para o outro lado da quadra, e que será registrada como “5”. E a terceira quando o atacante deveria ter saltado antes de um levantamento, mas não salta, jogada registrada como “0” (Tabela 30).

**Tabela 30.** Categorização da variável “Tempo de ataque”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>              | <b>Descrição</b>   |
|---------------|---------------------------|--|
| <b>0</b>      | Ataque sem salto          | O atacante não realiza salto para passar a bola para quadra adversária.  |
| <b>1</b>      | Primer tempo              | O atacante está realizando o salto ou está no ar no momento em que se realiza o levantamento. Ataque rápido.   |
| <b>2</b>      | Segundo tempo             | O atacante está realizando o último passo da corrida no momento em que se realiza o levantamento. Ataque semi. |
| <b>3</b>      | Terceiro tempo            | O atacante não iniciou sua corrida de ataque quando se produz o levantamento. Ataque alto.                     |
| <b>4</b>      | Ataque ao segundo contato | Ataque de um/a jogador/a no segundo contato.   |
| <b>5</b>      | Xequê                     | Ataque no primeiro contato antes uma bola passada da equipe adversária.  |

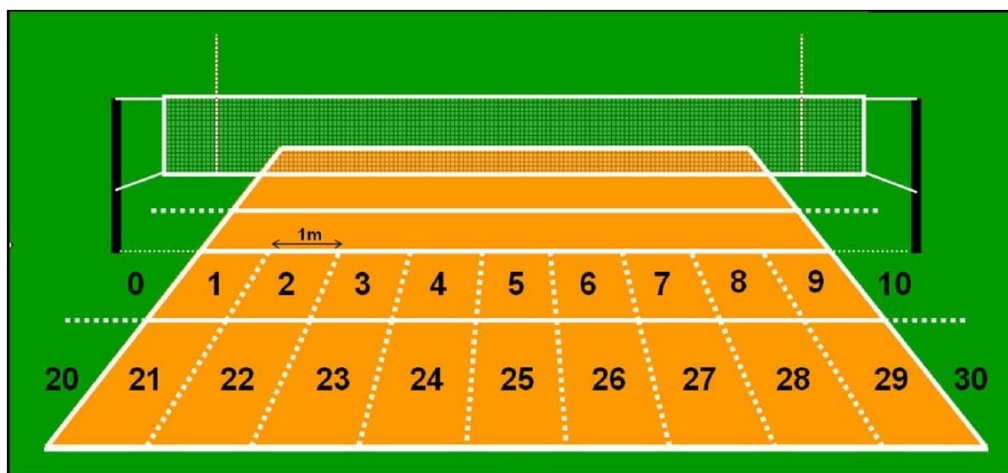
**Recomendações para observação:** a maior dificuldade no registro reside na determinação do segundo tempo. Se um ataque é de segundo tempo, o atacante deve estar realizando os últimos passos de ajuste na batida antes ao salto. Quando o atacante já tem apoiados os dois pés no chão e está preparado para saltar, ou já tenha tirado os dois pés do chão quando o levantador entra em contato com a bola já se considera primeiro tempo. Para estabelecer a diferença entre um ataque de 2º e 3º tempo deve-se levar em conta se o jogador inicia a corrida de ataque ou não. Os deslocamentos prévios para chegar à zona de ataque não serão considerados como corrida de ataque.

No registro das jogadas em que não há salto por parte do atacante (valor “0”) o registro de variáveis será registrado como: zona a partir do contato com a bola, ou deveria haver contato, técnica de ataque “0” se não golpeia, ou “4” se golpeia a partir do chão, a intervenção correspondente do bloqueio adversário, a direção para qual o ataque é dirigido, e eficácia de ataque “1”.

#### 4.4.4. Zona em que se realiza o ataque (Z\_A)

Registra-se nesta variável a zona da quadra onde a equipe analisada realiza o ataque. Esta variável será tratada como categórica nominal. Para estabelecer as zonas a partir de onde se realiza o ataque se utiliza uma adaptação do Sistema Digital Americano (Selinger e Ackerman-Blunt, 1986). Se distinguem onze zonas de ataque em função do espaço da rede (lateralidade) a partir de onde se produza o ataque (Figura 21). Os ataques realizados a partir da esquerda da quadra mais além da antena da rede serão registrados como “0”. Os ataques realizados a partir da antena esquerda da rede até 1 à direita serão registrados como “1”. Os ataques realizados a partir do final da zona um até 1 metro à direita serão registrados como “2”. Os ataques realizados a partir do final da zona dois até 1 metro à direita serão registrados como “3”. Os ataques realizados a partir do final da zona três até 1 metro à direita serão registrados como “4”. Os ataques realizados a partir do final da zona quatro até 1 metro à direita serão registrados como “5”. Os ataques realizados a partir do final da zona cinco até 1 metro à direita serão registrados como “6”. Os ataques realizados a partir do final da zona seis até 1 metro à direita serão registrados como “7”. Os ataques realizados a partir do final da zona sete até 1 metro à direita serão registrados como “8”. Os ataques realizados a partir do final da zona oito até 1 metro à direita serão registrados como “9”. Os ataques realizados a partir do final da zona nove até mais além da antena direita da rede serão registrados como “10”. Os ataques realizados a partir da traseira esquerda da quadra mais além da antena da rede serão registrados como “20”. Os ataques realizados a partir da linha lateral esquerda até 1 metro à direita serão registrados como “21”. Os ataques realizados a partir do final da zona 21 até 1 metro à direita serão registrados como “2”. Os ataques realizados a partir do final da zona 22 até 1 metro à direita serão registrados como “23”. Os ataques realizados a partir do final da zona 23 até 1 metro à direita serão registrados como “24”. Os ataques realizados a partir do final da zona 24 até 1 metro à direita serão registrados como “25”. Os ataques realizados a partir do final da zona 25 até 1 metro à direita serão registrados como “26”. Os ataques realizados a partir do final da zona 26 até 1 metro à direita serão registrados como “27”. Os ataques realizados a partir do final da zona 27 até 1 metro à direita serão registrados como “28”.

Os ataques realizados a partir do final da zona 28 até 1 metro à direita serão registrados como “29”. Os ataques realizados a partir do final da zona 29 até mais além da linha traseira direita serão registrados como “30” (Tabela 31 e Figura 21).



**Figura 21.** Zonas de realização do ataque.

**Tabela 31. Categorização da variável “Zona de Ataque”.**

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>  |
|---------------|--------------|---|
| <b>0</b>      | Zona 0       | Ataque realizado à esquerda da antena esquerda da quadra atacante.          |
| <b>1</b>      | Zona 1       | Ataque realizado na zona 1 da quadra atacante.                              |
| <b>2</b>      | Zona 2       | Ataque realizado na zona 2 da quadra atacante.                              |
| <b>3</b>      | Zona 3       | Ataque realizado na zona 3 da quadra atacante.                              |
| <b>4</b>      | Zona 4       | Ataque realizado na zona 4 da quadra atacante.                              |
| <b>5</b>      | Zona 5       | Ataque realizado na zona 5 da quadra atacante.                              |
| <b>6</b>      | Zona 6       | Ataque realizado na zona 6 da quadra atacante.                              |
| <b>7</b>      | Zona 7       | Ataque realizado na zona 7 da quadra atacante.                              |
| <b>8</b>      | Zona 8       | Ataque realizado na zona 8 da quadra atacante.                              |
| <b>9</b>      | Zona 9       | Ataque realizado na zona 9 da quadra atacante.                              |
| <b>10</b>     | Zona 10      | Ataque realizado à direita da antena direita da quadra atacante.            |
| <b>20</b>     | Zona 20      | Ataque traseiro realizado à esquerda da antena esquerda da quadra atacante. |
| <b>21</b>     | Zona 21      | Ataque realizado na zona 21 da quadra atacante.                             |
| <b>22</b>     | Zona 22      | Ataque realizado na zona 22 da quadra atacante.                             |
| <b>23</b>     | Zona 23      | Ataque realizado na zona 23 da quadra atacante.                             |
| <b>24</b>     | Zona 24      | Ataque realizado na zona 24 da quadra atacante.                             |
| <b>25</b>     | Zona 25      | Ataque realizado na zona 25 da quadra atacante.                             |

|           |         |   |
|-----------|---------|---|
| <b>26</b> | Zona 26 | Ataque realizado na zona 26 da quadra atacante.                           |
| <b>27</b> | Zona 27 | Ataque realizado na zona 27 da quadra atacante.                           |
| <b>28</b> | Zona 28 | Ataque realizado na zona 28 da quadra atacante.                           |
| <b>29</b> | Zona 29 | Ataque realizado na zona 29 da quadra atacante.                           |
| <b>30</b> | Zona 30 | Ataque traseiro realizado à direita da antena direita da quadra atacante. |

**Recomendações para observação:** para determinar a zona de ataque se observará o último lugar de contato dos pés no momento do salto. No caso dos pés do atacante se encontrarem situados entre duas zonas e seu corpo fique situado em uma zona intermediária, será determinado como zona de ataque sempre o quadrante central. Por exemplo: se um atacante realiza um salto entre zona 6 e zona 7, e seu corpo fica situado entre essas zonas, será determinado que o lugar de ataque tenha sido a zona 6, por ser a zona mais central.

**Recomendações para análise:** ao analisar os dados será possível recodificar as variáveis agrupando as diferentes zonas de ataque se considera-se adequado.

#### **4.4.5. Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do ataque (T\_A)**

Registra-se nesta variável a técnica empregada para atacar a bola, normalmente depois do levantamento, da equipe analisada. Esta variável será tratada como categórica nominal. Quando o jogador realizar um ataque saltando, mas sem entrar em contato com a bola será registrado como “0”. O ataque realizado mediante golpe potente será registrado como “1”. O ataque fintado, realizado com os dedos da mão, será registrado como “2”. O ataque golpe fintado com ação da munheca e de intensidade média-baixa, será registrado como “3”. Outros tipos de ataques que não correspondam com os anteriores, serão registrados como “4” (exemplo: ataque punho de praia, ataque gancho, etc.) (Burchuck e Burchuck, 1993) (Tabela 32).

**Tabela 32.** Categorização da variável “Tipo de ação ou técnica empregada para a execução do ataque”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>    | <b>Descrição</b>   |
|---------------|-----------------|--|
| <b>0</b>      | Não há golpeio  | Se realiza salto mas não há contato com a bola.                                  |
| <b>1</b>      | Golpeio         | Ataque com golpeio forte e seco.   |
| <b>2</b>      | Finta           | Ataque suave com as falanges dos dedos da mão (largada)                          |
| <b>3</b>      | Golpeio fintado | Ataque com golpeio suave envolvendo a bola com dedos e palma da mão (meia força) |
| <b>4</b>      | Outro           | Ataque com técnica diferente das anteriores.                                     |

**Recomendações para observação:** Para determinar a diferença entre “Golpeio fintado” e “Golpeio”, deve-se levar em conta:

- a) No “Golpeio fintado” a bola é golpeada de maneira suave (submáxima). Seu objetivo é provocar uma trajetória parabólica curta, tentando a segunda linha de defesa não chegue a entrar em contato com a bola. No “Golpeio” a bola entra em contato a máxima velocidade, normalmente com trajetórias claramente retilíneas descendentes.
- b) No “Golpeio fintado” a bola geralmente tocada por um golpeio mais suave com os dedos ou com a palma da mão. Neste golpeio suave, a bola geralmente é envolvida mediante uma quebra de punho. Os golpeios secos a intensidade suave também serão considerados como “Golpeio fintado”. No “Golpeio”, a velocidade do braço-mão é muito alta, com o que dá apenas tempo para envolver a bola no contato.
- c) É usual que os ataques procedidos de levantamentos muito forçados sejam atacados mediante um golpeio mais suave do que o normal (submáximo). Porém, estes golpeios serão considerados como “Golpeio” normal. A diferença reside em que não buscam uma trajetória curta que pretenda surpreender a defesa.

#### 4.4.6. Intervenção do bloqueio (I\_B)

Registra-se o contato ou não do bloqueio com a bola atacada. Esta variável será tratada como categórica nominal. Será registrado como “0” os ataques em que a bola não entre em contato contra o bloqueio. Será registrado como “1” as bolas que entrem em contato contra o bloqueio com erro para este. Serão registrados como “2” as bolas que depois de entrar em contato com o bloqueio continuem em jogo na quadra da equipe cujo complexo seja atualmente analisado. Será registrado como “3” as bolas que depois de entrar em contato com o bloqueio continuem em jogo na quadra da equipe que realiza o ataque. Será registrado como “4” os ataques realizados sem oposição de nenhum bloqueador por parte da equipe adversária (Tabela 33).

**Tabela 33.** Categorização da variável “Intervenção do bloqueio”.

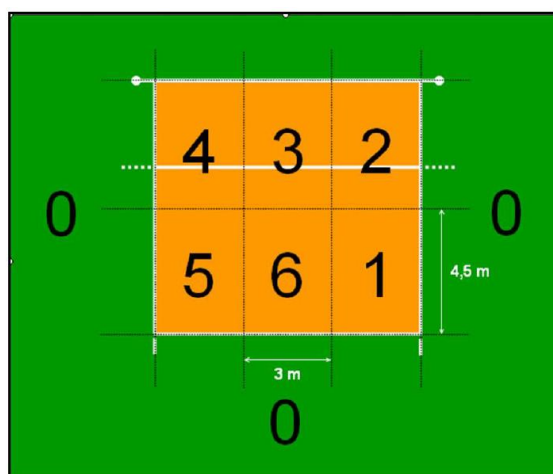
| <b>Código</b> | <b>Valor</b>                                | <b>Descrição</b>  |
|---------------|---|---|
| <b>0</b>      | Não contato                                 | A bola atacada não entra em contato com o bloqueio podendo ou não seguir em jogo.   |
| <b>1</b>      | <i>Block-out</i>                            | A bola atacada entra em contato contra o bloqueio e vai fora dos limites da quadra sem que siga em jogo.                    |
| <b>2</b>      | Contato e continuidade em própria quadra    | A bola atacada entra em contato contra o bloqueio e volta dentro dos limites da quadra da equipe atacante seguindo no jogo. |
| <b>3</b>      | Contato e continuidade na quadra adversária | A bola atacada entra em contato contra o bloqueio e vai dentro dos limites da quadra da equipe em defesa seguindo em jogo.  |
| <b>4</b>      | Não existe salto                            | O ataque se realiza sem bloqueio adversário, sem nenhum tipo de oposição por parte da equipe adversária.                    |

#### 4.4.7. Direção do ataque (D\_A)

Registra-se a zona ou suposta zona de destino da bola depois da ação analisada. Será considerada como zona de destino à zona em que o defensor(a) da equipe adversária entrar em contato com a bola na ação de defesa, ou a suposta zona de destino no caso da bola entrar em contato com o bloqueio (sempre que se dirija dentro dos limites da quadra). Esta variável será de caráter categórica nominal. Para estabelecer as direções do ataque será tomada como referência as zonas da quadra que estabelece o regulamento da FIVB (2008). Se distinguem seis zonas de destino do ataque em função da lateralidade e profundidade em relação à rede, mais uma zona adicional em caso do



ataque ir para fora dos limites da quadra. As zonas que diferenciam a lateralidade são três (direita, centro e esquerda), com espaço de três metros cada uma, e as zonas que distinguem a profundidade são duas (frontal e traseira), com espaço de 4,5 metros cada uma (Figura 22). Os ataques que são dirigidos claramente fora dos limites da quadra serão registrados como “0”. Os ataques dirigidos a zona direita traseira (zona um) serão registrados como “1”. Os ataques dirigidos a zona direita frontal (zona dois) serão registrados como “2”. Os ataques dirigidos a zona central frontal (zona três) serão registrados como “3”. Os ataques dirigidos a zona esquerda frontal (zona quatro) serão registrados como “4”. Os ataques dirigidos a zona esquerda traseira (zona cinco) serão registrados como “5”. Os ataques dirigidos a zona central traseira (zona seis) serão registrados como “6” (Tabela 34).



**Figura 22.** Zonas de direção do ataque.

**Tabela 34.** Categorização da variável “Direção do ataque”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>   | <b>Descrição</b>                               |
|---------------|----------------|--|
| <b>0</b>      | Direção 0      | O ataque se dirige fora dos limites da quadra. |
| <b>1</b>      | Direção Zona 1 | O ataque se dirige à zona 1 da quadra.         |
| <b>2</b>      | Direção Zona 2 | O ataque se dirige à zona 2 da quadra.         |
| <b>3</b>      | Direção Zona 3 | O ataque se dirige à zona 3 da quadra.         |
| <b>4</b>      | Direção Zona 4 | O ataque se dirige à zona 4 da quadra.         |
| <b>5</b>      | Direção Zona 5 | O ataque se dirige à zona 5 da quadra.         |
| <b>6</b>      | Direção Zona 6 | O ataque se dirige à zona 6 da quadra.         |

**Recomendações para observação:** determinar qual é a direção de um ataque quando entra em contato com o bloqueio apresenta grandes problemas. Para ele se deve seguir os seguintes critérios:

- a) Para determinar como direção “0” nos ataques denominados “block-out”, que tentam entrar em contato com os braços dos bloqueadores, a direção fora dos limites da quadra de jogo deverá ser muito clara. No caso de dúvida, não se registrará como “0” e sim a zona da quadra.
- b) Nos ataques dirigidos a zona 5, zona 6, ou zona 1, quando a bola vai dirigida a uma zona intermediária entre zonas, ou não se possa determinar pela proximidade do contato do ataque e bloqueio, será determinada como zona de direção de ataque da zona “6”.

#### **4.4.8. Eficácia do ataque (E\_A)**

Registra-se nesta variável a eficácia do ataque realizado pela equipe analisada. A eficácia será avaliada em função do efeito do ataque sobre o bloqueio e/ou a defesa em quadra (Coleman, 1965, 1975; Schall, 1975). Esta variável será de caráter categórica nominal. Para avaliar o ataque, para ser uma ação terminal, será empregada uma escala de cinco valores (de 0 a 4). Para avaliação da eficácia do ataque se deverá levar em conta a equipe para que se tenha dirigido a bola depois da ação analisada (Figura 23).

|          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>0</b> | <b>Erro ou Ponto para o Adversário</b>  |   |
| <b>1</b> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Posse da Equipe Adversária</div> Máximas Opções de Ataque | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Posse da Equipe Analisada</div> Não há Opções de Ataque |
| <b>2</b> | Opções Limitadas de Ataque  | Opções Limitadas de Ataque  |
| <b>3</b> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Não há Opções de Ataque</div>                             | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Máximas Opções de Ataque</div>                          |
| <b>4</b> | <b>Ponto</b>  |   |

**Figura 23.** Categorização da variável “Eficácia do ataque” (Palao, 2001).

Serão registrados como “0” os ataques que vão para fora, não ultrapassem a rede, ou qualquer ação que suponha erro para o ataque e ponto para a equipe adversária. Serão registrados como “1” os ataques que finalizam na quadra adversária e permitem as máximas opções de ataque, com uma defesa perfeita. Serão registrados como “1” os ataques que finalizam na própria quadra que não permitam nenhuma opção de ataque da própria equipe. Serão registrados como “2” os ataques que não permitam uma defesa ou cobertura perfeita, dificultando a ação do levantador(a) no segundo contato para optar a todos os tempos de ataque de maneira ótima, se dirijam para própria quadra ou para quadra adversária. Serão registrados como “3” os ataques que finalizam na quadra adversária e não permitam nenhuma opção de ataque da equipe adversária. Serão registrados como “3” os ataques que finalizam na própria quadra e permitam uma defesa ou cobertura perfeita, facilitando a ação do levantador(a) no segundo contato para optar a todos os tempos de ataque. Serão registrados como “4” os ataques que caem na quadra adversária ou que a defesa não permita a continuidade no jogo e que supõem uma ação positiva para o ataque e ponto para a equipe analisada.

## 5. REGISTRO DE INFORMAÇÃO SOBRE O RESULTADO FINAL DAS AÇÕES

Neste bloco de variáveis registra-se a informação relativa à: eficácia do complexo de jogo analisado, ação terminal com a que conclui a jogada, e o resultado final da jogada.

### 5.1. Eficácia do complexo (R\_K)

Registra-se nesta variável o resultado final de cada um dos complexos analisados dentro de uma mesma jogada. Esta variável será tratada como categórica nominal. Para avaliação da eficácia deverá se repetir na casinha da eficácia do complexo o registro de eficácia que se produza na última ação realizada no complexo, podendo ser: bloqueio, recepção/defesa na quadra, levantamento ou ataque (Figura 24 e Tabela 35).

| 1  | Saque / Bloqueio | Recepção / Defesa | Levantamento | Ataque | Resultado final |      |      |
|----|------------------|-------------------|--------------|--------|-----------------|------|------|
| 2  | E_S_B            | E_R_D             | E_C          | E_A    | R_K             | A_Te | R_Ju |
| 3  | 1                | 4                 | 4            | 2      | 2               |      |      |
| 4  | 2                |                   |              |        | 2               |      |      |
| 5  |                  | 2                 | 2            | 0      | 0               |      |      |
| 6  | 4                |                   |              |        | 4               | 5    | 2    |
| 7  | 1                | 4                 | 4            | 4      | 4               | 3    | 2    |
| 8  |                  | 0                 |              |        | 0               |      |      |
| 9  | 2                | 2                 | 2            | 4      | 4               | 3    | 2    |
| 10 | 0                |                   |              |        | 0               |      |      |
| 11 | 2                | 2                 | 2            | 4      | 4               | 3    | 2    |
| 12 | 2                | 0                 |              |        | 0               |      |      |
| 13 | 0                |                   |              |        | 0               | 2    | 1    |
| 14 | 0                |                   |              |        | 0               | 2    | 1    |
| 15 | 2                | 2                 | 3            | 4      | 4               | 3    | 2    |

Figura 24. Registro da eficácia do complexo

**Tabela 35.** Categorização da variável “Eficácia do complexo”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>        | <b>Descrição</b>   |
|---------------|---------------------|--|
| <b>0</b>      | Ação erro           | Última ação do complexo analisado com avaliação 0 ou ação erro.              |
| <b>1</b>      | Ação avaliação<br>1 | Última ação do complexo analisado com avaliação da eficácia 1.               |
| <b>2</b>      | Ação avaliação<br>2 | Última ação do complexo analisado com avaliação da eficácia 2.               |
| <b>3</b>      | Ação avaliação<br>3 | Última ação do complexo analisado com avaliação da eficácia 3.               |
| <b>4</b>      | Ação Ponto          | Última ação do complexo analisado com avaliação da eficácia 4 ou ação ponto. |

**Nota:** esta variável pode ser automatizada na folha de registro para que não tenha por que ser analisada pelo observador ao fazer o registro.

## **5.2. Ação terminal ou ação com que se consegue o ponto (A\_Te)**

Registra-se a ação com que conclui a jogada analisada, a ação com a que se ganha ou perde o ponto. Esta variável será de caráter categórica nominal. Serão registrados como “1” aquelas jogadas que finalizem com ponto de saque. Serão registrados como “2” aquelas jogadas que finalizem com erro de saque. Serão registrados como “3” aquelas jogadas que finalizem com ponto de ataque. Serão registrados como “4” aquelas jogadas que finalizem com erro de ataque (a bola se dirige fora da quadra, toca a antena, falta na execução, etc. Não se considera erro o bloqueio com ponto direto). Serão registrados como “5” aquelas jogadas que finalizem com ponto de bloqueio. Serão registrados como “6” aquelas jogadas que finalizem com erro de bloqueio (toque na rede, invasão, ou falta no golpeio. O *block-out* será considerado ponto de ataque). Serão registrados como “7” aquelas jogadas que finalizem com erro na execução dos gestos técnicos (recepção defesa ou levantamento) ou com outra infração da regra (dois toques, retenção, faltas e avisos) (Tabela 36).

**Tabela 36.** Categorização da variável “Ação terminal ou ação com a que se consegue o ponto”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b>      | <b>Descrição</b>  |
|---------------|-------------------|---|
| <b>0</b>      | Ação erro         | Última ação do complexo analisado com avaliação 0 ou ação erro.   |
| <b>1</b>      | Ação avaliação 1  | Última ação do complexo analisado com avaliação da eficácia 1.  |
| <b>2</b>      | Ação avaliação 2  | Última ação do complexo analisado com avaliação da eficácia 2.  |
| <b>3</b>      | Ação avaliação 3  | Última ação do complexo analisado com avaliação da eficácia 3.  |
| <b>4</b>      | Ação Ponto        | Última ação do complexo analisado com avaliação da eficácia 4 ou ação ponto.  |
| <b>5</b>      | Bloqueio positivo | Se consegue ponto com ação de bloqueio, a bola toca o chão ou provoca erro na defesa da equipe adversária.                                  |
| <b>6</b>      | Bloqueio negativo | Se produz erro no bloqueio (toque de rede, invasão, ou falta no golpeio).   |
| <b>7</b>      | Outros Erros      | Qualquer outra ação que não esteja coletada nas anteriores (faltas regulamentarias, avisos, dois toques ou retenção no levantamento, etc.). |

### 5.3. Resultado da jogada (R\_Ju)

Se registra nesta variável o resultado final da jogada para a equipe analisada. Esta variável será tratada como categórica nominal. Em cada jogada será analisada cada complexo de jogo. Será categorizada como “1” (vitória) os resultados dos complexos pertencentes a equipe analisada quando finalmente ganhe a jogada. Será categorizada como “2” (derrota) os complexos pertencentes a equipe analisada quando finalmente perda a jogada (Tabela 37).

**Tabela 37.** Categorização da variável “Resultado da jogada”.

| <b>Código</b> | <b>Valor</b> | <b>Descrição</b>                   |
|---------------|--------------|------------------------------------|
| <b>1</b>      | Vitória      | A equipe analisada ganha a jogada. |
| <b>2</b>      | Derrota      | A equipe analisada perde a jogada. |

## 6. ANEXOS

### 6.1. Referências bibliográficas

Bakeman, R. y Gottman, J.M. (1989). Observación de la interacción: Introducción al análisis secuencial. Madrid: Morata.

Burchuck, R. y Burchuck, M. (1993). Avanced attack skills. En Canadian Voleibol Associations (Ed). Coaches Manual: Level 4. (1), 2-38.

Coleman, J. E. (1975). A statistical evaluation of selected volleyball techniques at the 1974 World's Volleyball Championships. Thesis Physical Education. Brigham Young University.

Coleman, J. E. Neville, B.; y Gordon, B. (1969). A statistical system for volleyball and its use in Chicago Women's Assn. International Volleyball Review, 17: 72-73.

FIVB (2008). Reglas Oficiales de Voleibol 2008-2010. Lausane. FIVB.

Palao, J. M. (2001). Incidencia de las rotaciones sobre el rendimiento del ataque y del bloqueo en voleibol. Tesis doctoral del Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

Palao, J. M.; Santos, J. A.; Ureña, A. (2002). Incidencia del rendimiento de los complejos de juego por rotaciones sobre la clasificación final de los JJOO de Sydney 2000. Comunicación presentada en el III Congreso Internacional de Rendimiento Deportivo (Valladolid, Spain).

<<http://www.rfevb.com/formacion/congresos/> > [Consulta 12/01/2003]

Selinger, A.; Ackermann-Blount, J. (1986). Arie Selinger's power volleyball. New York. St. Martín Press.

Theodoresku, L. (1984). Problemas de teoría e metodología nos jogos desportivos. Lisboa: Livros Horizonte.

### 6.2. Planilha de registro manual

(Imagem não disponível no documento original)

6.3. Planilha de recordatório de variáveis (apenas códigos)

| Informação Inicial Geral |         |               |          |           |           |     |           |        |        | Situação de Jogo |        |       |             |            |           |         |
|--------------------------|---------|---------------|----------|-----------|-----------|-----|-----------|--------|--------|------------------|--------|-------|-------------|------------|-----------|---------|
| Com                      | Gen     | Par           | E_1      | E_2       | Re_p      | Set | Re_s      | Pl_E_1 | Pl_E_2 | Ro_E_1           | Ro_E_2 | Eq_T  | T_on        | T_of       | T         | K       |
| Cl                       | 1-FEM   | ORDEN ESTABLC | 1-GANADO | 2-PERDIDO | 1-GANADO  | 1   | 1-GANADO  |        |        | 1                | 1-ED1  | 1-ED1 | LANZAMIENTO | FIN JUGADA | T_of_T_on | 1-K1    |
| SI                       | 2-MAS   |               | 1-GANADO | 2-PERDIDO | 2-PERDIDO | 2   | 2-PERDIDO |        |        | 2                | 2-ED2  | 2-ED2 | SAQUE       |            |           | 2-K2    |
| S2                       | 3-MIXTO |               | 1-GANADO | 2-PERDIDO | 3         | 3   |           |        |        | 3                |        |       |             |            |           | 3-K3-K1 |
| FEV                      |         |               | 1-GANADO | 2-PERDIDO | 4         | 4   |           |        |        | 4                |        |       |             |            |           | 4-K3-K2 |
| 1°NAC                    |         |               | 1-GANADO | 2-PERDIDO | 5         | 5   |           |        |        | 5                |        |       |             |            |           |         |
| REG                      |         |               |          |           |           |     |           |        |        | 6                |        |       |             |            |           |         |
| JUV                      |         |               |          |           |           |     |           |        |        |                  |        |       |             |            |           |         |
| OAD                      |         |               |          |           |           |     |           |        |        |                  |        |       |             |            |           |         |
| TRF                      |         |               |          |           |           |     |           |        |        |                  |        |       |             |            |           |         |

| Saque / Bloqueo |          |          |             |          |             |             |           |           |           | Recepción / Defensa |            |          |          |            |           |                    |
|-----------------|----------|----------|-------------|----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|------------|----------|----------|------------|-----------|--------------------|
| J_S_B           | P_S_B    | J_B1     | P_B1        | J_B2     | P_B2        | Ti_B        | Z_S_B     | T_S_B     | D_S_B     | E_S_B               | S_T_R      | J_R_D    | P_R_D    | Z_R_D      | T_R_D     | E_R_D              |
| DORSAL          | FUNCIÓN  | DORSAL   | FUNCIÓN     | DORSAL   | FUNCIÓN     | 1-1T        | SAQUE     | SAQUE     | SAQUE     | SAQUE/BLO           | 1-2+1 R    | DORSAL   | FUNCIÓN  | 0123456    | RECEPCIÓN | REC/DEF            |
| 1-COLOC         | 2-OPUES  | 1-COLOC  | 2-2T        | 1-COLOC  | 2-2T        | 2-2T        | CERCA-423 | 1-AFO     | 0123456   | 01234               | 2-2 R      | 1-COLOC  | 1-COLOC  | ZONAS 4.5m | 1-ANT     | 0- Error           |
| 2-OPUES         | 3-CENTR  | 2-OPUES  | 3-3T        | 2-OPUES  | 3-3T        | 3-3T        | LEJOS-456 | 2-S.POT   | BLOQUEO   |                     | 3-3 R      | 2-OPUES  | 2-OPUES  |            | 2-DED     | 1-Ataque free      |
| 3-CENTR         | 4-ALA    | 3-CENTR  | 4-AT 2º CON | 3-CENTR  | 4-AT 2º CON | 4-AT 2º CON | BLOQUEO   | 3-S.FLO   | 0-NO AOC  |                     | 4-3+1 R    | 3-CENTR  | 3-CENTR  |            | 3-OTRO    | 2-Limit atac       |
| 4-ALA           | 5-LIBERO | 4-ALA    | 5-PENALTY   | 4-ALA    | 5-PENALTY   | 5-PENALTY   | SOAT1-91  | 4-OTR     | 1-BL-OUT  |                     | 5-2-2 R    | 4-ALA    | 4-ALA    |            | DEFENSA   | 3-Ataque sin limit |
| 5-LIBERO        |          | 5-LIBERO |             | 5-LIBERO |             |             | BLOQUEO   | 1-2-3 JUG | 2-BL->PRO |                     | 3-W (3 FT) | 5-LIBERO | 5-LIBERO |            | 1-ANT     |                    |
|                 |          |          |             |          |             |             |           | 1-2-3 JUG | 3-BL->PRO |                     |            |          |          |            | 2-GOLPEO  |                    |
|                 |          |          |             |          |             |             |           |           |           |                     |            |          |          |            | 3-FACIL   |                    |
|                 |          |          |             |          |             |             |           |           |           |                     |            |          |          |            | 4-ACRO    |                    |
|                 |          |          |             |          |             |             |           |           |           |                     |            |          |          |            | 5-3TH<    |                    |

| Levantamento |         |        |          |            |            |                    |
|--------------|---------|--------|----------|------------|------------|--------------------|
| J_C          | P_C     | PL_C   | Z_C      | Pr_C       | T_C        | E_C                |
| 1-XRISA      | FUNCIÓN | 123456 | 0-10 SPA | 1-1H/1 SAI | 1-1H/1 SAI | 0- Error           |
|              |         |        | 2-1 50cm | 2-DED AP   | 2-DED AP   | 1-Ataque free      |
|              |         |        | 3-3m>    | 3-ANTE     | 3-ANTE     | 2-Limit atac       |
|              |         |        |          | 4-1 MANO   | 4-1 MANO   | 3-Ataque sin limit |
|              |         |        |          | 5-OTRO     | 5-OTRO     |                    |

| Ataque     |        |          |          |          |             |             |             |        |             | Resultado final |       |       |          |          |  |  |
|------------|--------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|--------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|----------|--|--|
| S_T_A      | J_A    | P_A      | J_A1     | P_A1     | J_A2        | P_A2        | Ti_A        | Z_A    | T_A         | D_A             | E_A   | R_K   | A_Te     | R_Ju     |  |  |
| 1-6-6      | DORSAL | FUNCIÓN  | DORSAL   | FUNCIÓN  | DORSAL      | FUNCIÓN     | 0-NO SALTA  | SDA    | 0-NO GOL    | 0-TULRA         | 01234 | 01234 | 1-SAQ+   | 1-PIE/DE |  |  |
| 2-4-2(63)  |        | 1-COLOC  | 1-COLOC  | 1-COLOC  | 1-1T        | DEL (0-10)  | 1-1T        | 1-OUT  | 1-GOL PRO   | 1-Z1            |       |       | 2-SAQ    | 2-GANA   |  |  |
| 3-4-2 (62) |        | 2-OPUES  | 2-OPUES  | 2-OPUES  | 2-2T        | ZAG (20-30) | 2-2T        | 2-PRO  | 2-FINTA     | 2-Z2            |       |       | 3-ATA+   |          |  |  |
| 4-6-2      |        | 3-CENTR  | 3-CENTR  | 3-CENTR  | 3-3T        |             | 3-3T        | 3-PRO  | 3-GO.FINTAD | 3-Z3            |       |       | 4-ATA-   |          |  |  |
| 5-5-1      |        | 4-ALA    | 4-ALA    | 4-ALA    | 4-AT 2º CON |             | 4-AT 2º CON | 4-LOCK | 4-OTRO      | 4-Z4            |       |       | 5-SL+    |          |  |  |
|            |        | 5-LIBERO | 5-LIBERO | 5-LIBERO | 5-PENALTY   |             | 5-PENALTY   | 5-Z5   |             | 5-Z5            |       |       | 6-BL-    |          |  |  |
|            |        |          |          |          |             |             |             | 6-Z6   |             | 6-Z6            |       |       | 7-OT ERR |          |  |  |



#### 6.4. Planilha de recordatório de variáveis (códigos e explicações)

(Imagem não disponível no documento original)

#### 6.5. Glossário de termos

**Ação de continuidade** – Ação a partir da qual não se pode obter ponto e que serve para neutralizar a ação da equipe adversária e preparar o próprio jogo (recepção, levantamento e defesa).

**Ação terminal** – Ação a partir da qual se pode obter ponto (saque, ataque e bloqueio).

**Armado de braço** – Movimentos realizados pelos braços para a realização do golpeio da bola na fase de vôo do ataque.

**Ataque** – Ação realizada por cima do bordo superior da rede, que busca o contato com a quadra da equipe adversária ou faz com que a equipe adversária incorra em um erro no controle da mesma.

**Batida de ataque** – Ação de preparação e realização do salto do ataque.

**Bloqueio** – Ação que busca parar, frear, ou localizar o atacante da equipe adversária. É o único elemento do jogo em que podem participar de forma simultânea um, dois ou três jogadores.

**Cobertura** – Ação que busca controlar a trajetória do bloqueio da equipe adversária (amortizando e direcionando), e facilitar a organização do contra-ataque.

**Levantamento** – Ação que busca situar a bola nas melhores condições possíveis (técnica e taticamente) para realização do ataque.

**Levantador** – Jogador encarregado de realizar o segundo contato com da equipe. Com suas ações, busca organizar / construir o ataque nas melhores condições possíveis a nível técnico e tático. Pode jogar nas zonas 3, 2, 6 ou 1 da quadra em função da etapa de formação e o sistema de jogo.

**Complexo de jogo** - Conjunto de ações que realiza uma equipe para neutralizar e contrariar as ações da equipe adversária e organizar seu ataque. No jogo podem-se diferenciar três complexos de jogo: complexo I ou K-1 (recepção – levantamento – ataque); complexo II ou K-2 (saque – bloqueio – defesa – levantamento – contra-ataque) e complexo III ou K-3 (bloqueio – defesa – levantamento – contra-ataque).

**Composição de equipe** – Funções e / ou papéis dentro da equipe, e a distribuição dos jogadores na quadra.

**Defesa de saída da recepção ou complexo 2 (K-2)** – Conjunto de ações que uma equipe realiza para neutralizar e contrariar o ataque da equipe adversária e organizar seu contra-ataque, buscando assim continuar sacando. Esta fase engloba as ações de saque, bloqueio, defesa em quadra, levantamento e ataque.

**Defesa do contra-ataque ou complexo 3 (K-3)** – Conjunto de ações que uma equipe realiza a fim de neutralizar e contra-atacar, a sua vez, o contra-ataque da equipe adversária. Esta ação engloba as ações de cobertura ou bloqueio e defesa na quadra, levantamento e ataque.

**Defesa na quadra** – Ação que busca controlar a trajetória do ataque da equipe adversária (amortizando e direcionando), e facilitar a organização do contra-ataque.

**Frontais** – Jogadores que ocupam as zonas 2, 3 e 4 da quadra. Podem realizar um ataque e um bloqueio saltando a partir de dentro da zona frontal da quadra.

**Falta de posição** – Infração no jogo ocasionada porque os jogadores não se encontram nas posições em quadra que estabelece o rodízio no momento do saque.

**Falta de rodízio** – Infração no jogo ocasionada porque o saque não é efetuado pelo jogador ao qual corresponde na sumula.

**Fase de jogo** - Conjunto de ações que uma equipe realiza para neutralizar e contrariar as ações da equipe adversária e organizar seu ataque. A fase de jogo se inicia quando a bola chega a equipe e termina quando esta volta a ser enviada para equipe adversária.

**Finta (ou tip)** – Contato limpo com as pontas de uma mão sobre a bola. É uma ação legal se não troca a direção da bola para colocá-la em um lugar específico.

**FIVB** - Siglas da Federação Internacional de Voleibol [Fédération Internationale de Volleyball].

**Golpeio de antebraços (manchete)** – Contato com a bola com os antebraços unidos e com os braços estirados.

**Golpeio de dedos** – Contato com a bola com as falanges de ambas as mãos.

**Líbero** – Jogador especialista em defesa, apenas pode jogar na zona traseira e veste camisa de cor diferente dos demais jogadores. Não pode: sacar, atacar ou levantar a partir da zona frontal. Suas entradas em quadra não contam como substituição.

**Oposto** – Jogadores que são encarregados principalmente de realizar funções de ataque a partir da zona traseira (3 metros) quando estão nesta zona da quadra. Jogam na zona 2 e 1 da quadra. Esta função de jogo se emprega em sistemas de jogo de rendimento.

**Posição de jogo** – Papel ou função de um jogador que se estabelece suas responsabilidades a nível de forma de atuação no jogo.

**Rally** – Sequência de ações entre um ponto. Um *rally* começa com o saque, e continua até que uma das equipes ganhe o ponto. É o termo inglês de jogo.

**Recepção** – Ação que busca neutralizar o saque e iniciar a construção do ataque.

**Atacante – receptor** – Jogadores que são encarregados de realizar o primeiro contato da equipe (recepção / defesa), e de realizar o terceiro contato (ataque) quando são frontais. Jogam na zona 4, 5 ou 6 da quadra. Esta função de jogo se emprega em sistemas de jogo de formação e rendimento.

**Atacante – bloqueador (ou central)** – Jogadores que são encarregados de realizar principalmente as funções de ataque e bloqueio quando são frontais. No ataque, normalmente realizam tempos rápidos. Jogam na zona 3, 5 ou 6 da quadra. Esta função de jogo se emprega em sistemas de jogo de formação e rendimento.

**Rodízio** – Ordem e zonas das quais os jogadores devem se encontrar no momento do saque. Os jogadores devem manter as relações com os jogadores adjacentes neste momento.

**Saída de recepção ou complexo 1 (K-1)** – Conjunto de ações que uma equipe realiza a fim de neutralizar e contrariar o saque da equipe adversária e organizar o seu ataque, buscando ganhar a posse do saque. Esta fase engloba as ações de recepção, levantamento e ataque.

**Saque** – Ação pela qual se coloca a bola em jogo, se realiza a partir do exterior, e sua execução apenas depende do jogador no saque.

**Sistema de pontuação ação-ponto (ou *tie break*)** – Formato de pontuação no qual todas as jogadas da partida implicam em ponto, independentemente de se estar no saque ou não em posse do saque.

**Sistema Digital Americano (SDA)** – Classificação dos tipos de ataque a partir do tempo ou altura da bola depois do levantamento (primeiro dígito numérico) e da zona de ataque (segundo dígito numérico).

**Sistema Tático** – Dispositivo ou formação pela qual se estabelecem as funções, disposição, e organização da equipe com a finalidade de estar preparado para as diferentes situações e fase de jogo.

**Tática coletiva** - Totalidade das ações individuais e coletivas dos jogadores das equipes organizados e coordenados racionalmente dentro dos limites de um regulamento e a esportividade para conseguir um êxito, considerando as qualidades e falhas do adversário (Theodoresku, 1984).

**Universal** – Jogadores que se encarregam de realizar várias funções dentro da equipe. Estas mudam em função da posição que tenham na quadra e da fase de jogo. A zona em que jogam será estabelecida pelos sistemas de ataque e de defesa da equipe.

**Variável Categórica Nominal** – Variável que estabelece diferentes níveis ou tipos dentro da mesma. Seus possíveis valores são mutuamente excludentes entre si, não tem alguma forma “natural” de ordenação.

**Variável Categórica Ordinal** – Variável que estabelece diferentes níveis ou tipos dentro da mesma. Estes níveis tem algum tipo de ordem.

**Variável Numérica Contínua** – Variável que estabelece diferentes níveis mediante números. São aquelas que tomam qualquer valor numérico, seja inteiro ou fracionado.

**Defensores** – Jogadores que ocupam as zonas 1, 5 e 6 da quadra. Podem realizar um ataque unicamente saltando a partir de fora da zona frontal da quadra.

**Zona frontal** – Zona da quadra compreendida entre a rede e a linha dos três metros (linha de ataque).

**Zona traseira** – Zona da quadra compreendida entre a linha dos três metros (linha de ataque) e o fundo da quadra de jogo.

José Manuel Palao Andrés. Doutor em Ciências da Atividade Física e do Esporte. Treinador Nacional de Voleibol. Professor de voleibol da Facultad de Ciencias de la Salud, la Actividad Física, y del Deporte de la Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Policarpo Manzanares López. Licenciado e Doutorando em Ciências da Atividade Física e do Esporte. Treinador Nacional de Voleibol. Professor de Voleibol da Facultad de Ciencias de la Salud, la Actividad Física, y del Deporte de la Universidad Católica San Antonio de Murcia.

**ANEXO 1.**

**Autorização do autor para tradução e validação do Instrumento TEVOL  
(via correio eletrônico)**

25/08/2018

Email - gabriel\_jf7@hotmail.com

## Re: Información Instrumento TEVOL

Jose M Palao &lt;palaojm@gmail.com&gt;

seg 14/05/2018 16:42

Para: Gabriel Fernandes &lt;gabrieljf7@hotmail.com&gt;;

Gabriel,  
Siento el retraso en la respuesta. Estaba esperando la respuesta de un alumno de doctorado que tradujo la versión en voley-playa de este instrumento de observación. Sin embargo, todavía no he logrado poder hablar con él.  
La respuesta a tu propuesta es sí. Además, partes del documento podrían estar ya traducidas. El libro fue publicado de tal forma que todavía los autores poseen los derechos del material por lo que no hay problema a ese respecto. La traducción serviría para dar a conocer el material y que este pueda servir de ayuda a entrenadores y jugadores. El siguiente paso sería concretar cómo hacer el proceso de traducción y publicación. En caso de ir para adelante con esta idea, te haría llegar el documento original en word para empezar el trabajo sobre esa base.  
Un saludo  
Jose M Palao

2018-04-29 20:28 GMT-05:00 Gabriel Fernandes &lt;gabriel\_jf7@hotmail.com&gt;:

**Buenas Noches Profesor,**

Muchas gracias por contestarme. Felicidades por el trabajo y el desarrollo de los estudios del análisis de juego.

Mis estudios tienen como objetivo desarrollar un instrumento de análisis técnico táctico para el voleibol de alto nivel, así como fue su investigación. Por esta razón, a sabiendas de que su instrumento ha pasado por un proceso de validación perfecta y excelente, me pregunto si me das el honor y me autoriza hacer la traducción al portugués y validar esta herramienta para los atletas brasileños de alto nivel.

He visto que esta investigación se ha convertido en un libro, así que me gustaría saber si es necesario buscar una autorización con la editorial del libro o cuál es el procedimiento para conseguir los derechos de autor con el profesor para realizar mi investigación.

Agradezco desde su atención y espero su regreso.

Muchas Gracias,

Gabriel Jungles.

---

**De:** Jose M Palao <palaojm@gmail.com>**Enviado:** segunda-feira, 23 de abril de 2018 00:33**Para:** Gabriel Fernandes**Assunto:** Re: Información Instrumento TEVOL

Buenas Gabriel,

En el siguiente enlace, puedes descargar el artículo que explica el proceso de diseño, validación y fiabilidad del instrumento.

[Link artículo](#)



**ANEXO 2.**  
**Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da**  
**Universidade Federal do Paraná**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - SETOR DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Construção e validação de um instrumento para avaliação da autoeficácia em atletas de voleibol

**Pesquisador:** Thais do Amaral Machado

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 51694315.0.0000.0102

**Instituição Proponente:** Programa de Pós-Graduação em Educação Física

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.574.185

**Apresentação do Projeto:**

Projeto de pesquisa proveniente do Programa de Pós-graduação em Educação Física da UFPR, sob responsabilidade da professora Joice Mara Facco Stefanello, com a colaboração da doutoranda Thais do Amaral Machado e da psicóloga Sabrina Rebeca Berbetz. As pesquisadoras propõem uma pesquisa que permitirá a criação do instrumento para avaliar o construto autoeficácia no contexto do voleibol brasileiro. De acordo com os aspectos psicológicos, a autoeficácia tem sido considerada a crença que o atleta tem na sua capacidade de realizar cursos de ações necessárias para alcançar determinado objetivo. Tem sido estudada internacionalmente em distintas modalidades e apontada como um importante preditor da performance atléica. No segundo momento da pesquisa será a utilização do instrumento, concebido e validado, em situação real, em que duas equipes de alto rendimento, uma do naípe feminino e uma do naípe masculino

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

**Bairro:** Alto da Glória

**CEP:** 80.060-240

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**Telefone:** (41)3360-7259

**E-mail:** cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - SETOR DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.574.185

serão acompanhadas durante uma temporada do campeonato brasileiro (Superliga), para avaliação da autoeficácia em três momentos pré determinados: antes do início da temporada; no meio da temporada e no fim da temporada. Para tal, as pesquisadoras realizarão entrevistas, com duração aproximada de 30 minutos, que serão gravadas, no local de treinamento dos atletas de vôlei. Serão entrevistados atletas experientes na área do voleibol, técnicos e integrantes de comissões técnicas de distintas categorias (infantil, infanto-juvenil e adulto), psicólogos do esporte que tenham experiência com atletas de voleibol e professores mestres e doutores especialistas na área do voleibol, da psicometria e psicologia do esporte.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Geral:

- Construir e validar um instrumento para avaliar a autoeficácia esportiva em atletas de voleibol adultos.

Objetivos Específicos:

- Estabelecer os indicadores e os critérios de pontuação do instrumento de avaliação da autoeficácia esportiva para atletas de voleibol.
- Verificar as validades de conteúdo, de construto e de critério do instrumento.
- Averiguar a fidedignidade do instrumento, considerando os seus índices de consistência interna e estabilidade.
- Verificar o nível de sensibilidade do instrumento para atletas brasileiros do sexo masculino e feminino de distintas categorias (infantil, infanto-juvenil e adulto).
- Avaliar a autoeficácia esportiva de duas equipes de voleibol adultas (feminino e masculino) de alto rendimento durante uma temporada do campeonato brasileiro (Superliga).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos de constrangimento e perda de confidencialidade foram previstos e as medidas para

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - Térreo  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-240  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - SETOR DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.574.185

minimizá-los

descritas. Como benefícios as pesquisadoras descrevem que o estudo permitirá a construção de um instrumento para avaliação da autoeficácia de atletas de voleibol e a utilização do instrumento possibilitará futuras intervenções para melhora da autoeficácia dos atletas de voleibol.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa com relevância científica atestada pelo professor Juarez Vieira do Nascimento, da área de psicologia do esporte.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos foram apresentados.

**Recomendações:**

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011CONEP/CNS).

**Considerações Finais a critério do CEP:**

obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - SETOR DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.574.185

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011 CONEP/CNS).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento  | Arquivo   | Postagem               | Autor                   | Situação |
|---|---|------------------------|-------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_635878.pdf          | 09/05/2016<br>14:37:55 |                         | Aceito   |
| Brochura Pesquisa   | INICIODEPESQUISA.pdf                                  | 09/05/2016<br>14:36:41 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | RESPOSTAS_PENDENCIAS.docx                             | 24/02/2016<br>14:31:45 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores                               | DECLARACAO_USO_DADOS_COLETADOS.docx                   | 24/02/2016<br>14:27:11 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores                               | TERMO_DE_CONFIDENCIAL_NOVO.docx                       | 24/02/2016<br>14:26:46 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | Respostas_parecerista.docx                            | 24/12/2015<br>12:37:39 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto.doc   | 24/12/2015<br>12:36:41 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_RESPONSAVEL.docx                                 | 24/12/2015<br>12:33:54 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_OK.docx  | 24/12/2015<br>12:33:37 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | DECLARACAO.docx                                       | 07/12/2015<br>17:36:34 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE.docx                       | 07/12/2015<br>17:35:06 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | DECLARACAO_USO_Especifico.docx                        | 07/12/2015<br>17:33:43 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | TERMO_inicio_pesquisa.docx                            | 07/12/2015<br>17:30:06 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | Termo_compromisso.docx                                | 07/12/2015<br>17:28:34 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | extrato_da_ata.pdf                                    | 07/12/2015<br>17:24:44 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | Encaminha_Comite_de_Etica_Thais_do_Amaral_Machado.pdf | 07/12/2015<br>17:24:11 | Thais do Amaral Machado | Aceito   |
| Outros  | Analise_de_Merito_Qualificacao_Juare                  | 07/12/2015             | Thais do Amaral         | Aceito   |

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

**Bairro:** Alto da Glória

**CEP:** 80.060-240

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**Telefone:** (41)3360-7259

**E-mail:** cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - SETOR DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.574.185

|   |   |                        |                            |        |
|---|---|------------------------|----------------------------|--------|
| Outros  | z.pdf   | 17:18:51               | Machado                    | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores                               | Dedaracao_pesquisadores.docx                        | 07/12/2015<br>17:16:56 | Thais do Amaral<br>Machado | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | Autoizacao.pdf                                      | 07/12/2015<br>17:14:00 | Thais do Amaral<br>Machado | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Esqueleto.doc                                       | 07/12/2015<br>17:10:13 | Thais do Amaral<br>Machado | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVR<br>E_E_ESCLARECIDO.docx | 07/12/2015<br>17:08:47 | Thais do Amaral<br>Machado | Aceito |
| Cronograma  | CRONOGRAMA.docx                                     | 30/11/2015<br>16:16:32 | Thais do Amaral<br>Machado | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TERMO_ASSENTIMENTO.docx                             | 30/11/2015<br>16:15:51 | Thais do Amaral<br>Machado | Aceito |
| Folha de Rosto  | Folha_rosto.pdf                                     | 30/11/2015<br>16:01:23 | Thais do Amaral<br>Machado | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CURITIBA, 03 de Junho de 2016

Assinado por:  
IDA CRISTINA GUBERT  
(Coordenador)

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br