

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
FÍSICA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

CARINE COLLET

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO
(IAD-VB) NAS CATEGORIAS DE FORMAÇÃO NO
VOLEIBOL**

**FLORIANÓPOLIS
2010**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO (IAD-VB)
NAS CATEGORIAS DE FORMAÇÃO NO VOLEIBOL**

por

CARINE COLLET

Orientador: Prof. Dr. JUAREZ VIEIRA DO NASCIMENTO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Educação Física,
Área de Concentração: Teoria e Prática Pedagógica em
Educação Física
Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina,
Como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em
Educação Física

FLORIANÓPOLIS
2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

A dissertação: **CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO
TÉCNICO-TÁTICO (IAD-VB) NAS CATEGORIAS DE
FORMAÇÃO NO VOLEIBOL**

Elaborada por: **Carine Collet**

e aprovada em 12/02/2010, por todos os membros da comissão
examinadora, foi aceita pelo Programa de Pós-graduação em
Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina,
como requisito parcial à obtenção do título de

MESTRE EM EDUCAÇÃO FÍSICA
Área de concentração
Teoria e Prática Pedagógica em Educação Física

Prof. Dr. Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo
Coordenador do Programa de Pós-graduação em Educação
Física

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento (Orientador)

Prof.^a Dr^a. Joice Mara Facco Stefanello

Prof. Dr. Valmor Ramos

DEDICATÓRIA

*Dedico esse estudo
à minha família.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela vida, pelas bênçãos e pela proteção a mim concedidas. De nada adiantaria tanto esforço se Deus não permitisse que as metas traçadas, um dia fossem alcançadas.

Na seqüência, muito obrigada...

... ao meu amigo e orientador Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento, pelo exemplo de competência, pela oportunidade e transmissão de conhecimento, durante os dois anos do mestrado e todos os anteriores na graduação;

... ao CDS, à coordenação e professores do PPGEF/UFSC, pela formação e troca de conhecimento, e à CAPES/CNPQ pelo apoio financeiro;

... aos membros da banca, pelas contribuições e considerações;

... à minha família, que pela união me ensinou valores os quais irei carregar por toda a vida, e em especial à minha mãe Lourdes, à minha avó Delvina e ao meu irmão André, que sempre estiveram ao meu lado, me dando apoio, carinho e amor incondicional;

... à Marcia, pela acolhida, carinho, companheirismo, conversas e apoio em todos os momentos do mestrado e da vida, inclusive pelas correções e opiniões em trabalhos e na dissertação;

... ao Anderson, pelo exemplo de vida, de garra, de vitórias, pelas conversas e principalmente pelo amor e carinho sempre demonstrados. Agora, a estrela mais brilhante do céu, um anjo a me acompanhar.

... aos meus “irmãos” do LAPE/CDS/UFSC, pela amizade, risadas, convivência, discussões, troca de informações, aprendizado e ajuda em momentos de dúvida;

... aos amigos especiais, que muito me apoiaram antes e durante a realização do mestrado, os quais foram a base emocional para a concretização dos meus objetivos, estando presentes nos momentos de alegria e naqueles momentos em que só um ombro amigo pode confortar;

... aos colegas do mestrado, pelo apoio, conversas e troca de experiências, os quais caminharam comigo, mesmo que não lado a lado, na busca pela ampliação do conhecimento;

... às equipes investigadas e seus respectivos treinadores e atletas, os quais possibilitaram a realização deste estudo;

... por fim, à todas as pessoas que de alguma forma contribuíram na realização e na concretização de mais essa etapa da minha formação profissional.

A todos, a minha gratidão e reconhecimento.

RESUMO

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO (IAD-VB) NAS CATEGORIAS DE FORMAÇÃO NO VOLEIBOL

Mestranda: Carine Collet

Orientador: Juarez Vieira do Nascimento

O objetivo do presente estudo foi construir e validar o Instrumento de Avaliação do Desempenho Técnico-tático do Voleibol (IAD-VB) na estrutura 6x6. A construção dos indicadores de observação de cada uma das ações de jogo, relacionados a cada componente do desempenho técnico-tático, baseou-se na consulta à literatura especializada e em modelos de avaliação já existentes. O processo de validação foi realizado por 10 especialistas da área, tanto pesquisadores como treinadores com experiência na modalidade, os quais realizaram a análise de conteúdo do instrumento nas dimensões da clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica. Enquanto que a testagem da fidedignidade inter-avaliadores envolveu 6 avaliadores, a testagem da fidedignidade intra-avaliador foi realizada a partir de duas aplicações do instrumento, com duas semanas de intervalo. A coleta dos dados concentrou-se nas análises em vídeo de jogos de uma equipe finalista do Campeonato Catarinense Infantil de Voleibol 2009. Os dados foram organizados na planilha de cálculo *Excel* do sistema operacional *Windows-XP* e analisados estatisticamente no programa *SPSS for Windows*, versão 11.5 e no programa *SAS*.

Utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman, o índice de concordância de Kappa ponderado e o índice de correlação intra-classe na análise estatística de cada ação específica de jogo e cada componente do desempenho, cujo nível de significância utilizado foi de 5%. De maneira geral, o IAD-VB compreende um instrumento que avalia as componentes do desempenho técnico-tático (eficiência, eficácia, tomada de decisão e ajustamento) das ações de jogo de voleibol 6x6 (saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa), permitindo a identificação do nível de desempenho geral do jogador, bem como o desempenho específico por ação e por componente. Além disso, o instrumento obteve índices de validade de 92,9%, e de fidedignidade intra-avaliador de 0,84 e inter-avaliadores de 0,78. Todos os índices foram considerados altos, indicando que o IAD-VB se constitui como um instrumento de observação válido e consistente, que possibilita a avaliação do nível do desempenho esportivo de jogadores de voleibol das categorias de formação.

PALAVRAS-CHAVE: Pedagogia do Esporte, Instrumento de Avaliação, Desempenho Esportivo, Voleibol.

ABSTRACT

CONSTRUCTION AND VALIDATION OF TECHNICAL-TACTICAL PERFORMANCE EVALUATION TOOL (IAD-VB) IN THE CATEGORIES OF FORMATION ON VOLLEYBALL

Mestranda: Carine Collet

Orientador: Juarez Vieira do Nascimento

The aim of this study was to develop and valid the Technical-tactical Performance Evaluation tool (IAD-VB) in the structure 6x6. The construction of index of observation of each one of the game actions, related to each component of technical-tactical performance, was based on the consult to the literature specialized and also in models of evaluation already created. The process of validation was developed by experts of the área, researchers and trainers experienced in the area, which developed the analysis of the tool content concerning clearness of language, practical relevance and theoretical relevance. While the test of truth inter-evaluators involved 6 evaluators, the test of truth intra-evaluator was developed from two appliances of the tool, with two weeks of pause. The data colection was centered on the analysis in vídeo about the matches with a team in the final level of the Catarinense Children's Championship of Volleyball 2009. data was organized in the counting table *Excel* by *Windows system-XP* and statistically analyzed by the program *SPSS for Windows*, version 11.5 and also the program *SAS*. It was used the coheficient of co-relation spearman, the index of agreement Kappa and the index of co-relation intra-class in the

statistical analysis of each specific action of game and each component of performance, whose meaningful level used was 5%. Generally, IAD-VB is formed by a tool that evaluates the technical-tactical performance components (efficiency, efficacy, decision making and improvement) of the volleyball game actions 6x6 (sax, reception, preparation for attack, attack, blocking and defense), leading to the identification of the general performance level of the player, as well as the specific performance by action and component. Besides, the tool obtained validity index of 92,9%, and truth intra-evaluator 0,84 and inter-evaluators 0,78. All of the indexes were considered high levels, leading to notice that IAD-VB is constituted as a valid and consistent tool of observation, which allows the evaluation of the sportive performance level of volleyball players in the categories of formation.

KEYWORDS: Sports Pedagogy, Evaluation tool, Sportive performance, Volleyball.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Lógica acontecimental do jogo de voleibol.....	29
Figura 2: Passos para validade de conteúdo.	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Componentes e indicadores observados na aplicação do instrumento GPAI.	40
Quadro 2: Componentes e indicadores observados no TSAP ..	42
Quadro 3: Estudos que utilizam instrumento de avaliação do desempenho individual dos jogadores aplicados nas modalidades coletivas de invasão.	43
Quadro 4: Instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático utilizados no voleibol.	51
Quadro 5: Indicadores de observação do saque, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.....	73
Quadro 6: Indicadores de observação da recepção, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.	75
Quadro 7: Indicadores do levantamento, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.....	77
Quadro 8: Indicadores de observação do ataque, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.....	81
Quadro 9: Indicadores de observação do bloqueio, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia	83
Quadro 10: Indicadores de observação da defesa, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia	86
Quadro 11: Critérios de pontuação do IAD-VB.....	90
Quadro 12: Classificação do nível de desempenho correspondente ao resultado obtido no DEA/DEC/DEG.	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Percentual médio da avaliação dos especialistas por componente, considerando todas as ações de jogo.	95
Tabela 2: Média dos índices dos especialistas com relação ao saque, considerando cada componente do instrumento.....	96
Tabela 3: Média dos índices dos especialistas com relação à recepção, considerando cada componente do instrumento.....	98
Tabela 4: Média dos índices dos especialistas com relação ao levantamento, considerando cada componente do instrumento.....	99
Tabela 5: Média dos índices dos especialistas com relação ao ataque, considerando cada componente do instrumento.....	101
Tabela 6: Média dos índices dos especialistas com relação ao bloqueio, considerando cada componente do instrumento.....	102
Tabela 7: Média dos índices dos especialistas com relação à defesa, considerando cada componente do instrumento.....	103
Tabela 8: Frequência de concordância e índices de correlação do instrumento.....	106
Tabela 9: Índices de correlação geral entre os avaliadores.....	109
Tabela 10: Correlação inter-avaliador de acordo com a ação.	110
Tabela 11: Correlação inter-avaliador de acordo com o componente.....	112

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A: Solicitação ao dirigente do clube para participação na pesquisa e autorização da captura de imagens de jogos da equipe	138
Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido entregue aos pais ou responsáveis para autorização da obtenção de imagens dos jogadores de voleibol da categoria infantil	141
Apêndice C: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido entregue aos treinadores responsáveis pelas equipes para autorização da captura de imagens da equipe de voleibol da categoria infantil	144
Apêndice D: Carta-convite encaminhada aos especialistas para participação a validação de conteúdo do instrumento.....	147
Apêndice E: Modelo de Ficha de registro de observação do IAD-VB.....	150
Apêndice F: Instrumento de Avaliação do Desempenho no Voleibol – IAD-VB.....	152

LISTA DE ANEXO

Anexo 1: Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina 159

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 O Problema e sua Importância.....	17
1.2 Objetivos	20
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i>	20
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	20
1.3 Justificativa.....	21
1.4 Definição de termos	22
1.5 Delimitação do Estudo	24
2 REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1 o esporte e as categorias de formação	25
2.2 As modalidades esportivas coletivas e o voleibol.....	27
2.3 Componentes de rendimento das modalidades esportivas coletivas	30
2.3.1 <i>Elementos relacionados à eficiência</i>	30
2.3.2 <i>Elementos relacionados à eficácia</i>	32
2.3.3 <i>Elementos relacionados à tomada de decisão</i>	33
2.3.4 <i>Elementos relacionados ao ajustamento</i>	36

2.4	Avaliação do desempenho técnico-tático nas modalidades esportivas coletivas	37
2.5	Instrumentos de avaliação técnico-tática no voleibol.....	51
2.6	Processo de elaboração e validação de instrumento de medida	57
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	63
3.1	Participantes do estudo	63
3.2	Instrumento de coleta de dados	64
3.3	Coleta de dados	67
3.4	Procedimentos para coleta de dados	67
3.5	Tratamento Estatístico.....	68
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	70
4.1	Elementos constituintes do Instrumento de avaliação do Desempenho Técnico-tático no Voleibol (IAD-VB).....	70
4.2	Critérios de pontuação do instrumento e classificação do nível de desempenho	89
4.3	Processo de validação de conteúdo do instrumento.....	94
4.4	Fidedignidade intra-avaliador	105
4.5	Fidedignidade inter-avaliador	109
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	113

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

1.1 O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

O envolvimento direto com os ambientes de prática de modalidades esportivas coletivas (MEC) pode favorecer o desenvolvimento físico, psíquico e social de crianças e jovens. As MEC promovem tanto a prática e o aperfeiçoamento das habilidades motoras, quanto das capacidades táticas, cognitivas, afetivas e sociais, desenvolvendo uma relação direta entre todos os componentes envolvidos (ROSE JR.; SILVA, 2006).

O voleibol, enquanto MEC, vem ganhando cada vez mais popularidade na medida em que as seleções brasileiras obtêm resultados positivos em competições internacionais. Assim, cresce o interesse pela modalidade, tornando as escolinhas de formação cenários propícios para a iniciação e prática do voleibol, bem como para a detecção de talentos e formação de possíveis atletas profissionais.

A evolução no desempenho dos jovens jogadores está diretamente relacionada com o envolvimento do jogador nas sessões de treinamento técnico-tático e nas situações de jogo e competição. Tão importante quanto o processo de formação do jogador de voleibol, está a forma de avaliação do desempenho técnico-tático desses jogadores. De acordo com Mesquita (2006), o andamento do ensino deve ter como base a identificação do

nível de desempenho dos praticantes, para então determinar as etapas da aprendizagem a serem abordadas. Na maioria das vezes, a avaliação de cada jogador é feita subjetivamente pelo próprio treinador, contando de sua experiência na modalidade, o que nem sempre pode revelar resultados coerentes. Segundo Tavares (2006), a avaliação realizada pela maioria dos treinadores está baseada na intuição, a partir de análises subjetivas dos jogadores e das equipes, tornando os dados imprecisos e rudimentares. Dessa maneira, faz-se necessário diagnosticar e acompanhar o nível de desenvolvimento técnico-tático dos jogadores, de modo a analisar o desempenho dos atletas nas situações de jogo e competição.

Nas últimas décadas, constata-se um aumento nos focos de investigação nas Ciências do Esporte acerca das questões de avaliação do desempenho esportivo dos jogadores nas MEC. Entretanto, a ênfase de tais investigações tem se concentrado em dois componentes: o físico (medido por meio de testes relacionados ao desempenho das capacidades físicas) e o técnico (avaliado por meio do resultado obtido com a execução das habilidades). Desses instrumentos, um grande número possibilita a avaliação somente da eficácia dos jogadores de forma individual ou coletiva nas situações de jogo (MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001; RAMOS et al., 2004; OLIVEIRA, R.; MESQUITA; OLIVEIRA, M., 2005; MAIA; MESQUITA, 2006; GOUVÊA; LOPES, 2008).

A avaliação do componente técnico, geralmente ocorre pelo registro manual da observação direta, através do *scout*¹, que é utilizado para verificar de forma quantitativa as ações que ocorrem durante o jogo. Alguns estudos apresentam a utilização do *scout* como instrumento de registro das ações técnicas de forma individual ou coletiva (BARROS et al., 2002; LEITÃO et al., 2003; VENDITE, L.; MORAES; VENDITE, C., 2003), bem como na avaliação das ações táticas (TAVARES; VELEIRINHO, 1999; LAMAS; SEABRA, 2006; FERREIRA; PAOLI; COSTA, 2008). Tais avaliações fragmentadas nem sempre são capazes de

¹ Instrumento utilizado para registrar (explorar de forma quantitativa) o desempenho dos jogadores ou da equipe em relação aos componentes do rendimento esportivo.

identificar a real capacidade esportiva do jogador, pois de acordo com Hughes e Bartlett (2002) e Gouvêa e Lopes (2008), os dados analisados separadamente podem distorcer a impressão real do desempenho dos jogadores.

Tendo em vista a evolução das abordagens de ensino, as quais relatam a necessidade de desenvolvimento conjunto entre os aspectos técnicos, táticos e de adaptação ao jogo, surge a necessidade de que os enfoques dos instrumentos de avaliação acompanhem a evolução destas abordagens (MESQUITA, 2006). Com o propósito de acompanhar os resultados de tais abordagens, os instrumentos de avaliação mais específicos passaram a ser alvo de estudos e investigações, como uma forma de apontar elementos cada vez mais diretos em relação ao envolvimento individual ou coletivo dos jogadores.

Na literatura consultada foram encontrados poucos instrumentos que oferecessem subsídios para a avaliação específica dos componentes do desempenho (deslocamentos, execução dos fundamentos, ações coletivas, etc.). Além disso, a inteligência dos jogadores e a adaptação às situações de jogo (GRECO, 1997, 2001; MESQUITA, 2004) tem sido avaliadas de forma complexa, dificultando a compreensão e aplicação dos instrumentos.

A avaliação da capacidade de tomada de decisão dos atletas vem sendo investigada por meio de questionamentos feitos aos jogadores em situações de jogo apresentadas em filmagens (GRECO, 2003). Tais procedimentos dificultam a precisão dos resultados, pois não estão inseridas no contexto real do jogo, nem possuem um instrumento de avaliação consistente (TAVARES, 1999). Além disso, é de grande importância a utilização de indicadores de avaliação adequados, uma vez que, de acordo com Tavares (2006), a avaliação dos jogadores no contexto real de jogo se torna mais legítima, embora extremamente complexa, em virtude das condições de incertezas das MEC que torna muito delicada a tarefa do observador.

Os instrumentos de avaliação necessitam contemplar os principais componentes do desempenho esportivo, pois, de acordo com Oslin, Mitchell e Griffin (1998), o desempenho dos jogadores está fortemente relacionado com a compreensão tática

(tomadas de decisão, ações de apoio - ajustamento) e com os componentes individuais (execução da habilidade) do desempenho no jogo.

A importância da aplicação de um instrumento que tenha por objetivo apresentar o resultado do desempenho, não se restringe ao caráter avaliativo, apontando os aspectos negativos e positivos dos jogadores. Além disso, a avaliação do desempenho e do envolvimento dos jogadores nas situações de jogo pode trazer informações úteis para a detecção dos aspectos que requerem maior atenção por parte do treinador. De posse de uma avaliação consistente, o treinador poderá utilizar essas informações no planejamento, controle e execução das atividades executadas nas sessões de treinamento (MESQUITA, 2006). Isso significa que, além de identificar o nível de desempenho dos jogadores, o treinador poderá alterar o andamento das sessões de treinamento de acordo com os objetivos e necessidades de cada jogador e da equipe como um todo.

Nessa perspectiva, o presente estudo buscou responder ao seguinte problema: Como é possível identificar e avaliar os principais aspectos do desempenho técnico-tático de jogadores das categorias de formação no voleibol?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

A presente investigação foi realizada com o objetivo de construir e validar um instrumento de avaliação do nível de desempenho técnico-tático (IAD-VB) de jogadores de voleibol das categorias de formação.

1.2.2 Objetivos específicos

- Estabelecer os indicadores de avaliação das ações técnico-táticas (fundamentos) do voleibol 6x6, levando em consideração os componentes do desempenho

- técnico-tático (eficiência, eficácia, tomada de decisão e ajustamento);
- Elaborar uma ficha de registro de observação e os critérios de pontuação do instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol (IAD-VB);
 - Verificar a validade do instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol (IAD-VB) aplicado em jogadoras da categoria infantil;
 - Verificar a fidedignidade do instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol (IAD-VB) aplicado em jogadoras da categoria infantil.

1.3 JUSTIFICATIVA

A realização do presente estudo foi justificada pela tentativa de fornecer informações úteis para os profissionais envolvidos com a prática esportiva de crianças e jovens acerca da importância de avaliar o desempenho e as ferramentas para avaliação dos jogadores no processo de formação. Além disso, o estudo buscou apresentar critérios que pudessem auxiliar na avaliação do nível de desempenho técnico-tático de jogadores das categorias de formação no voleibol.

A investigação acerca da capacidade de jogo e do nível de desempenho das categorias iniciais do voleibol se torna uma importante ferramenta para o diagnóstico e acompanhamento da evolução dos jogadores. As avaliações realizadas nas situações reais de jogo são as mais apropriadas, tendo em vista o conjunto de elementos do jogo formado pela cooperação, adversidade, pressão competitiva, entre outros. Em contrapartida, a avaliação realizada nos ambientes de treino ou em jogos condicionados ou reduzidos pode nem sempre traduzir o real desempenho dos jogadores.

Além disso, os treinadores que atuam nas categorias de formação do voleibol têm a opção de utilizar os instrumentos de avaliação para identificar os principais pontos positivos e as deficiências dos jogadores. Com isso, poderá manter ou alterar o andamento das suas sessões de treinamento, visando o

desenvolvimento geral dos indivíduos e a formação inicial de jogadores eficientes e taticamente inteligentes.

Com este estudo, espera-se que os profissionais envolvidos com o voleibol possam utilizar o instrumento com determinada margem de consistência na avaliação do desempenho técnico-tático dos jogadores, a fim de acompanhar o nível de desempenho dos jogadores e avaliar os resultados decorrentes do processo de ensino-aprendizagem-treinamento. Da mesma forma, o instrumento poderá ser utilizado na avaliação dos resultados decorrentes da aplicação de diferentes abordagens de ensino, comparando os dados para identificar aquelas que produzem maior êxito. Buscou-se também preencher algumas lacunas acerca dos elementos constituintes e da forma de avaliação do desempenho dos jogadores, encontradas nos estudos que abordam o tema. Por fim, buscou-se fornecer subsídios para que possam ser realizadas investigações futuras com diferentes categorias e com equipes de diferentes cidades ou estados.

A motivação pessoal acerca do estudo em questão está diretamente ligada ao interesse e admiração pela modalidade e também à busca pelo conhecimento teórico e prático da iniciação ao voleibol, por meio da observação, análise e comparação.

1.4 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Categorias de formação: categorias que compõe a iniciação esportiva, tais como as categorias mirim, infantil e infanto-juvenil.

Categoria infantil: classificação dos jogadores com 15 e 16 anos de idade que disputam as competições promovidas pela Federação Catarinense de Voleibol – FCV.

Desempenho técnico-tático: aspectos referentes à tomada de decisão, execução da habilidade e ações de apoio (movimentação sem bola), isto é, habilidades e competências essenciais relacionadas ao jogo (GIMÉNEZ, 1998; OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998; HARVEY, 2003; TALLIR et al., 2003; STAVROPOULOS et al., 2005; HOPPER, 2007), as quais permitem hierarquizar características que discriminam atletas de

nível de rendimento distinto (GARGANTA, 2001; REZENDE, 2003). No presente estudo, o desempenho técnico-tático foi composto pelos componentes do ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Ajustamento: capacidade de leitura do jogo e de todos os elementos que o envolvem, agindo de forma a estabelecer a melhor ação (OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998). É utilizado para definir as movimentações e adaptações dos jogadores sem a posse da bola, as quais precedem contato direto com a bola, ou as que são realizadas após o contato, visando a continuidade do jogo.

Eficiência: processo de execução dos fundamentos básicos, relacionados à parte técnica da modalidade (RINK, 1993; OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998; MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001).

Tomada de decisão: capacidade de observação e análise rápida, bem como decisão da melhor resposta a ser dada em determinadas situações, quando se está de posse da bola (OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998; REZENDE; VALDÉS, 2004); está baseada na realização de uma eleição consciente entre as diferentes ações possíveis, a fim de solucionar problemas que aparecem durante a competição (MORA et al., 1995).

Eficácia: resultado obtido em decorrência da execução das habilidades fundamentais do jogo (RINK, 1993; OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998; MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001).

Ações técnico-táticas: também citado pela literatura como procedimentos técnico-táticos, está relacionado com as ações desempenhadas pelos jogadores que constam de procedimentos técnicos com uma estrutura específica, subordinados ao pensamento tático (Moutinho, 2000). No estudo, as ações técnico-táticas compreendem as ações de saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

A delimitação do presente estudo esteve na proposta de um instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático de jogadores de voleibol das categorias de formação, levando em consideração o modelo de jogo adotado em cada categoria, bem como a avaliação das situações de jogo na estrutura 6X6. Os componentes de avaliação do instrumento buscam analisar a qualidade de participação dos jogadores nas ações diretas de contato com a bola, bem como as movimentações que precedem o contato e as que são imediatamente posteriores ao contato do jogador com a bola.

O desempenho esportivo envolve, além da capacidade técnico-tática, nomeadamente relacionada às componentes técnicas e táticas realizadas nas situações de jogo, aspectos relacionados com as capacidades físicas e psicológicas dos jogadores. Apesar da grande importância que também deve ser atribuída às tais capacidades, elas não foram o foco de investigação do presente estudo devido às limitações metodológicas.

Na testagem do instrumento foram utilizadas observações de jogadores de voleibol do sexo feminino, pertencentes à categoria infantil, de um clube de formação de atletas situado no Estado de Santa Catarina e filiado na Federação Catarinense de Voleibol – FCV. A escolha do clube participante foi intencional, tendo em vista a boa campanha realizada durante a competição. Além disso, a maior acessibilidade e a facilidade de contato também foram fatores determinantes para a escolha do clube investigado. A fidedignidade do instrumento foi feita por meio da análise das observações realizadas por meio das filmagens.

CAPÍTULO II

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão sistemática de literatura, a qual se concentrou nas publicações referentes ao período de 1980 a 2009, permitiu a sistematização de informações em partes. Inicialmente houve a preocupação em abordar a caracterização do esporte e das categorias de formação, das modalidades esportivas coletivas e do voleibol, bem como acerca dos aspectos técnico-táticos do voleibol. Na sequência foram apresentadas as formas de avaliação e os instrumentos existentes para avaliação do desempenho técnico-tático nas modalidades esportivas coletivas e do voleibol. E, por fim, a revisão sobre o processo de construção e validação de instrumentos de pesquisa.

2.1 O ESPORTE E AS CATEGORIAS DE FORMAÇÃO

O esporte em geral possui valores educativos e formativos, pois, segundo Bento (2006), proporciona o desenvolvimento de traços de caráter como disciplina, assiduidade, pré-disposição para o trabalho em equipe e persistência para superar dificuldades e atingir objetivos. De acordo com o autor, a prática das modalidades esportivas no alto rendimento não deve se separar da pedagogia, pois o treinador também é responsável pelo desenvolvimento da personalidade de seus atletas.

Quando se trata da prática esportiva envolvendo as categorias de formação, é necessário que os elementos constituintes do esporte sejam abordados de forma pedagógica e condizentes com o processo de maturação do indivíduo. Nesse sentido, o rendimento ótimo não deve ser relacionado com esporte de alto nível, com competição exacerbada ou especialização precoce, mas preconizar o rendimento ótimo na possibilidade da evolução do aluno, considerando o estágio inicial de aprendizagem (COSTA; NASCIMENTO, 2004).

Visando obter uma preparação do jogador a médio e longo prazo é preciso que sejam respeitadas as etapas do desenvolvimento físico, psicológico e afetivo-social dos indivíduos. Cada etapa da vida das crianças e adolescentes é marcada por novas descobertas e novas experiências, que terão influências significativas para toda a vida. Em vista disso, a preparação esportiva, segundo Filin (1996) deve passar por 4 etapas: a preparação preliminar (7-9 anos), a especialização esportiva inicial (10-11 anos), o aprofundamento do treinamento (12-13 anos) e o aperfeiçoamento desportivo (14-16 anos). Segundo o autor, essas etapas não possuem limites fixos, elas dependem das características específicas de cada esporte, bem como do nível de preparação dos participantes. Mesquita (1998) cita que durante a preparação esportiva, o período compreendido dos 13-14 anos de idade corresponde ao período ideal para a aprendizagem das habilidades técnicas específicas dos esportes. Segundo a autora, é preciso que os jogadores desenvolvam grande variedade no repertório motor para responder às imprevisibilidades táticas apresentadas no jogo.

Apesar das diferenças encontradas nos níveis de maturação de crianças e jovens, Bojkian (1999) ressalta que o melhor período para se entrar em contato com o voleibol para as meninas seria dos 11 aos 13 anos e para os meninos dos 12 aos 14 anos de idade. O autor destaca que nesse período, a maioria dos alunos já possui bom repertório motor e, por isso, a reorganização motora para orientar a movimentação específica da modalidade ocorre com mais facilidade. Relacionado a esse assunto, Bianco (2006) ressalta que a partir dos 12 anos de idade (início da adolescência) acontece o estágio das operações formais, em que “o indivíduo se torna capaz de formar esquemas

conceituais abstratos e realizar com eles operações mentais que seguem os princípios da lógica formal” (BIANCO, 2006, p. 33).

2.2 AS MODALIDADES ESPORTIVAS COLETIVAS E O VOLEIBOL

As Modalidades Esportivas Coletivas - MEC (ROSE JR.; SILVA, 2006) constituem um conjunto de esportes que Greco (1995) classifica como jogos regulamentados que possuem um caráter competitivo, onde há um confronto entre duas equipes (grupos) para atingir um objetivo em comum. De modo geral, esses esportes possuem natureza complexa e caracterizam-se, basicamente, por relações de duplo sentido: cooperação direta com os companheiros de jogo e oposição com os adversários (MORA et al., 1995; GARGANTA; OLIVEIRA, 1996; PINTO, 1996; TAVARES, 1996; MESQUITA, 1998; GARGANTA, 2002b).

Os aspectos presentes nas modalidades coletivas estabelecem constantes relações entre as situações de cooperação e adversidade, influenciando fatores determinantes como a técnica, a tática, exigências cognitivas e condicionais. Dessa maneira, Garganta (2000) classifica as MEC como esportes de caráter situacional por envolverem não somente as habilidades motoras, mas também capacidades perceptivas e cognitivas (tática). Para Greco (2003), o aspecto situacional das MEC diz respeito aos acontecimentos de ininterruptas situações semelhantes, porém nunca iguais.

Os jogadores envolvidos com esportes coletivos devem dominar os movimentos específicos do esporte para a execução das habilidades (técnica), bem como saber avaliar e selecioná-los 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.

Assim, os jogadores devem saber o quê fazer, como fazer e quando realizar determinadas ações, justificando o conceito de multidimensionalidade técnica (RINK, 1993), onde a eficiência (como fazer), a eficácia (resultado) e a adaptação (como utilizar) estão constantemente relacionadas. Nessa perspectiva,

Garganta (2006) completa ainda que há uma interação constante entre a percepção da informação relevante, a seleção da resposta e a execução propriamente dita.

A essência da capacidade de jogo dos atletas, segundo Nacusi (2000) diz respeito à interação e integração de seus diferentes componentes, em situações de jogo mais complexas. Assim sendo, o processo de treinamento nas MEC deve atender às necessidades de desenvolvimento tático da equipe, utilizando-se de atividades que envolvam de forma global ou parcial as situações mais complexas de jogo. De acordo com Nacusi (2000) e Cascales (1999), o processo de treinamento deve conter grande número de jogadas ensaiadas e formas de praticar o esporte que se aproximem das possíveis situações de jogo existentes na competição.

Além das características comuns encontradas nas modalidades coletivas, como a aciclicidade técnica, caráter complexo da técnica, atenção distributiva, incidência morfológico-funcional e participação psíquica intensa (MESQUITA, 1998), o voleibol apresenta algumas especificidades. As características particulares do voleibol dizem respeito principalmente a sua forma estrutural, onde não há contato direto entre as equipes adversárias - jogos de não-invasão (MORENO, 1998), sendo que ambas tem como objetivo fundamental jogar a bola sobre o solo do campo adversário e também impedir que a bola caia sobre o seu próprio campo.

Dentre as exigências observadas no voleibol, Mesquita (1998) destaca o olhar dirigido para cima e os contatos breves com a bola - pois não é permitida a sua retenção -, bem como a rapidez de análise e decisão, o número limitado de contatos por equipe e a precisão técnica no contato com a bola, visto que as irregularidades técnicas são punidas pelas regras. Além disso, a autora cita a movimentação condicionada especialmente nos planos frontal e lateral e a diferenciação de funções devido a rotação dos jogadores. Em virtude de tais exigências, o voleibol requer dos jogadores destreza motora e conhecimento da modalidade, a fim de selecionar e realizar as movimentações e ações específicas nas situações de jogo.

O jogo de voleibol é constituído de sub-divisões chamadas de ações técnico-táticas de jogo. De acordo com Marcelino,

Mesquita e Sampaio (2008), tais ações podem ser divididas em ações terminais, que são as ações que podem gerar ponto direto para uma das equipes (saque, ataque e bloqueio) e em ações de continuidade, que correspondem às ações que geralmente visam a continuidade do jogo e seu êxito não gera ponto (recepção, levantamento e defesa). Cada uma das ações possui características próprias e exigem dos jogadores adaptações específicas, dependendo da ocorrência temporal e espacial diferenciada no fluxo do jogo (MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008).

O voleibol é um dos jogos esportivos coletivos que possui uma estrutura dos acontecimentos mais definida, pois as fases fundamentais do jogo (ataque e defesa) correspondem geralmente a três toques (MOUTINHO, 1998), sem contar o toque no bloqueio. A lógica acontecimental das ações no voleibol (OLIVEIRA; MESQUITA, 2007) justifica-se pela sequencialidade das ações presentes no jogo (Figura 1).

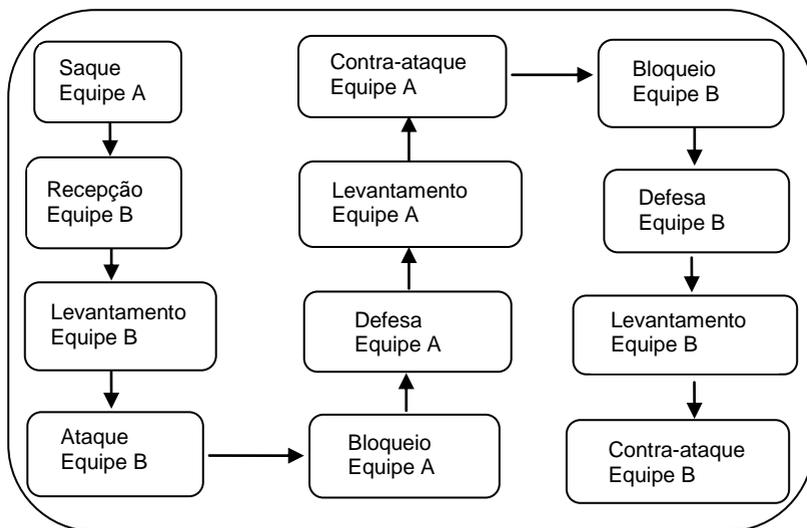


Figura 1: Lógica acontecimental do jogo de voleibol. Adaptado de Oliveira e Mesquita (2007).

Apesar da sequência lógica do jogo, a troca de posse de bola pode acontecer a qualquer momento, dependendo do envio da bola para a quadra adversária. Além disso, pode ocorrer interrupção do jogo em qualquer um dos momentos, e acarretar na obtenção do ponto para uma das equipes.

A alternância das equipes que executam o saque depende do êxito da equipe, ou seja, cada equipe obtém a posse do saque no momento em que ganha o ponto no rali (jogada).

2.3 COMPONENTES DE RENDIMENTO DAS MODALIDADES ESPORTIVAS COLETIVAS

Alguns autores (RINK, 1993; OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998; MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001; HARVEY, 2003; TALLIR et al., 2003; REZENDE; VALDÉS, 2004) entram em consenso quando se referem aos componentes observados para avaliar o desempenho técnico-tático dos jogadores nas situações reais de jogo. Um dos componentes diz respeito à dimensão técnica, relacionada à execução da habilidade, em que é possível analisar a **eficiência** (processo de execução dos fundamentos básicos - técnica) e a **eficácia** (resultado obtido através da execução das habilidades fundamentais do jogo). O outro componente faz relação à dimensão tática, em que a investigação aborda a **tomada de decisão** (escolha de respostas à situações-problema) do atleta e o **ajustamento** (ação adequada às situações) em cada ação de jogo.

2.3.1 Elementos relacionados à eficiência

No jogo de voleibol, as ações técnicas recebem uma atenção maior, já que existe uma normatização das condutas a serem assumidas durante as ações de jogo, em que os erros de execução são punidos pelas regras (MESQUITA, 1998). A exigência da execução eficiente nos contatos com a bola determina uma grande importância nos processos de aquisição e fixação da parte técnica.

O aspecto técnico presente nas modalidades esportivas está relacionado a um determinado procedimento utilizado para mover o corpo a fim de executar a tarefa que precisa ser feita, com o maior controle motor possível (MARTENS, 2004). A execução eficiente da parte técnica refere-se a ações motoras específicas que estão presentes no momento do jogo, as quais consistem na melhor maneira de realizar determinados movimentos, sem que haja um consumo desnecessário de energia para alcançar os objetivos. Sendo assim, a técnica é entendida como a execução eficiente do movimento específico de cada modalidade, de maneira funcional e econômica, que possibilita a concretização dos objetivos do jogo (ROSE JR.; SILVA, 2006).

Além disso, execução técnica tem a função de tornar eficientes os gestos esportivos próprios de cada modalidade, visando otimizar as condições de realização de determinada tarefa e conseguir o máximo rendimento esportivo (GARGANTA, 2002b). As habilidades técnicas, em sua maioria, são realizadas em diferentes condições, entre elas de ritmo e intensidade. Na medida em que o jogador possui domínio sobre os aspectos da execução da técnica, ele terá maior liberdade para fazer a leitura do jogo e conseqüentemente para elaborar as melhores respostas em cada situação.

As habilidades técnicas são representadas por um completo repertório de gestos característicos da modalidade esportiva, visto que a técnica representa a “base operativa que dará suporte ao comportamento tático” (GRECO; BENDA, 1998), sendo a ferramenta chave do jogo. Além disso, a eficiência técnica está relacionada com os fundamentos específicos e gerais (habilidades motoras) que os jogadores executam dentro da modalidade esportiva, a qual se coloca como requisito fundamental na aplicabilidade da tática nas MEC (BIANCO, 2006).

Durante a participação nas MEC é necessário que o jogador tenha o domínio das habilidades (eficiência), na medida em que é exigido ao jogador o saber fazer (MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001), a fim de realizar as ações necessárias ao alcance dos objetivos do jogo. Além disso, como no voleibol a proficiência técnica influencia diretamente no resultado obtido, é

relevante que se destaque a importância das causas de possíveis erros cometidos na aplicação das habilidades técnicas (MESQUITA, 2006).

O percurso histórico do voleibol tem revelado a evolução de uma organização coletiva anárquica (MOUTINHO, 1998) para a especialização das ações e funções exercidas por cada atleta dentro de uma mesma equipe. Tal especialização, a partir da década de 1980, iniciou um estilo de jogo em que não é necessário que todos os membros da equipe dominem com igual nível de qualidade os procedimentos técnicos e táticos do esporte (CUNHA, 2003). A partir do momento em que são definidas as funções de cada jogador (levantador, atacante de meio, líbero, etc.), torna-se mais específico o treinamento e o aperfeiçoamento das ações realizadas durante o jogo.

A capacidade de inter-relacionar componentes técnicos e táticos durante o desenrolar da ação, segundo Tavares e Faria (1996), pressupõe uma ampla automatização na realização da técnica por parte do jogador, o que resulta do processo de treinamento e da experiência de jogo acumulada. De acordo com Mesquita (1998) as maiores dificuldades na realização dos procedimentos técnicos relacionam-se, fundamentalmente, às exigências colocadas no domínio e controle gestual que coexistem antes e no momento do contato com a bola. Já que a ordem e a complexidade do jogo não podem ser determinadas antecipadamente, a exigência de uma permanente atitude tático-estratégica (GARGANTA; OLIVEIRA, 1996) deve ser desenvolvida e aperfeiçoada durante o processo de treinamento.

2.3.2 Elementos relacionados à eficácia

A eficácia diz respeito ao resultado obtido por meio da execução das habilidades fundamentais do jogo, isto é, a eficácia está relacionada com a obtenção do resultado de acordo com os propósitos da ação (RINK, 1993; MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001). Estudo realizado por Mesquita, Marques e Maia (2001) destaca que nem sempre a eficácia (resultado) estabelece relações de dependência com a eficiência (execução), pois em alguns aspectos do jogo a eficácia se apresenta intimamente

relacionada com a eficiência, mas em outros a eficiência não interfere diretamente na eficácia.

Desse modo, o instrumento que avalia a eficácia de cada jogador ou de uma equipe em geral deve conter informações que determinem os resultados obtidos em cada gesto técnico executado. A coleta de informações referentes aos efeitos provocados pelas ações técnicas pode trazer grandes contribuições para a melhoria do rendimento das equipes esportivas. Tais informações podem auxiliar na identificação de deficiências e determinação das abordagens a serem realizadas nas sessões de treinamento, tanto das categorias profissionais (VENDITE, L.; MORAES; VENDITE, C., 2003), como das categorias de formação (GOUVÊA; LOPES, 2008).

O estudo da eficácia também vem sendo utilizado para identificar as demandas de jogo, a incidência das ações de jogo e os efeitos que elas provocam. No voleibol, alguns estudos (MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001; RAMOS et al., 2004; OLIVEIRA, R.; MESQUITA; OLIVEIRA, M., 2005; GOUVÊA; LOPES, 2008) têm abordado a identificação da incidências de ataque, bloqueio e levantamento, a fim de identificar a ocorrência e as associações existentes entre estes elementos, bem como verificar a eficácia e o efeito provocado por tais ações.

2.3.3 Elementos relacionados à tomada de decisão

A componente tática do jogo, relacionada com a tomada de decisão, corresponde à adaptação instantânea da estratégia preliminar às configurações do jogo e à circulação da bola frente à oposição (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1998; ROSE JR., 2006), em que o jogador precisa transformar a decisão em ação. De acordo com Martens (2004), a tática corresponde à decisão e à ação dos jogadores no contexto do jogo para obter vantagem sobre o time ou jogadores opositores, contanto que sejam respeitadas as regras do jogo. Garganta (2000) complementa que a tática diz respeito aos meios de ação a se utilizar durante o jogo a fim de alcançar bons resultados.

As novas propostas de ensino dos jogos remetem à necessidade de estabelecer maior relevância à componente

tática e à compreensão do jogo nos contextos de aprendizagem (GRAÇA, 2004). Durante o processo de ensino-aprendizagem-treinamento devem ser desenvolvidas capacidades de criar diversas alternativas para solucionar problemas comuns aos jogos - o que Greco (2003) chama de “geração de hipóteses” -, assim como aprender a escolher a melhor resposta para o momento. Nesse contexto, o jogador deverá aprender a adaptar convenientemente a sua resposta motora de acordo com as exigências inerentes à situação (FARIA; TAVARES, 1996; TAVARES; FARIA, 1996), as quais serão utilizadas durante o desenrolar do jogo e da competição. A avaliação dos resultados decorrentes do processo de ensino-aprendizagem-treinamento técnico-tático assume fundamental importância para que sejam alcançados os objetivos esportivos a curto e longo prazo.

O jogador deve ser capaz de observar e analisar rapidamente a situação em que se depara para decidir qual é a melhor resposta a ser dada (tomada de decisão). Os jogadores de esportes coletivos são constantemente confrontados com situações em que devem reagir a uma grande variedade de estímulos, no mais curto espaço de tempo, dando a resposta apropriada ao acontecimento (TAVARES, 1996; GARGANTA, 2002a; REZENDE, 2003; BIANCO, 2006). De maneira geral, a tomada de decisão corresponde à seleção do modo correto de agir, de acordo com as atuais circunstâncias, com o atual contexto e com as experiências passadas (BIANCO, 2006).

No voleibol, a decisão deve ser tomada rapidamente e de forma adequada, devido à rapidez com que ocorrem as ações de jogo, como consequência da brevidade dos contatos com a bola (MESQUITA, 1998). Dessa maneira, o desenvolvimento e o aprimoramento da capacidade de tomada de decisão são extremamente importantes no decorrer das práticas esportivas.

Em determinadas situações, algumas ações são consideradas mais corretas ou com maior probabilidade de obtenção de ponto do que outras. No momento da realização de uma ação de jogo, segundo Greco (2003), espera-se que o comportamento do jogador faça com que ele tenha sucesso, ou seja, que ele realize uma ação inteligente. Para isso, faz-se necessário que o atleta tenha conhecimento tático aprofundado para receber informações e elaborar uma tomada de decisão

adequada. Assim, a tomada de decisão pode ser entendida como a escolha de uma possibilidade de ação ou reação em uma situação na qual se apresentam várias opções (Greco, 1995).

Os fatores condicionantes da tomada de decisão, segundo Greco (2003), na ação tática são:

- o objetivo da tarefa específica;
- o número de decisões possíveis;
- o tempo disponível para a decisão/ação;
- o nível de incerteza da decisão;
- a ordem seqüencial das decisões;
- o número de elementos necessários para a decisão.

Além disso, fatores culturais, ambientais e as condições subjetivas de análise do jogo também são relevantes na medida em que é grande a exigência de se atentar em diversos aspectos ao mesmo tempo.

O processo de desenvolvimento da tomada de decisão, que leva o jogador a conhecer “o que fazer” e “como fazer” em relação à situação tática relevante é precedido pelo desenvolvimento da consciência tática dos jogadores, a qual está relacionada com a capacidade de resolver problemas do jogo e aumentar sua compreensão, baseada na informação armazenada na memória (WERNER; THORPE; BUNKER, 1996; TURNER; MARTINEK, 1999). De acordo com Araújo (2006), a tomada de decisão não depende apenas da aquisição de conhecimento armazenado na memória, visto que os jogos compreendem eventos caracterizados por muita informação e complexidade, sendo necessárias ações predominantemente situacionais e antecipativas.

A tomada de decisão acontece em todos os momentos do jogo, sendo que a cada situação é necessário que haja uma rápida análise do contexto para então estabelecer a melhor ação. Baseado nas experiências decorrentes da prática da modalidade, os jogadores podem utilizar-se do conhecimento prévio das situações, embora cada decisão e cada ação necessitam de adaptação, dependendo de diferentes fatores contextuais. Assim, tomar decisões é permitir e desencadear mudanças num curso de interação com o ambiente, visando um objetivo, que dependerá do grau de conhecimento do jogador acerca das

informações relevantes e da adequação dos movimentos a tais informações (ARAÚJO, 2006).

2.3.4 Elementos relacionados ao ajustamento

As movimentações dos jogadores sem bola também se configuram como elementos essenciais da capacidade de jogo dos participantes das modalidades coletivas. A capacidade de leitura das ações dos adversários, antecipação à queda da bola, sincronismo com as movimentações dos companheiros de equipe bem como a continuidade das ações após o contato com a bola correspondem aos principais ajustamentos realizados pelos jogadores nas situações de jogo. De acordo com Oslin, Mitchell e Griffin (1998), para uma equipe ter sucesso é essencial que os jogadores realizem as habilidades com domínio e precisão, além de possuir bom desempenho nos movimentos sem bola e adequadas tomadas de decisão durante o jogo.

O ajustamento corresponde à capacidade dos atletas de perceber o jogo e todos os componentes que o envolve, agindo de forma a estabelecer a melhor intervenção em cada momento, levando em consideração a trajetória da bola, a posição dos colegas e os gestos dos adversários. Nesse sentido, as ações táticas dos jogadores devem estar sempre de acordo com as ações ou a antecipação das ações que o adversário tem intenção de executar, elaborando as escolhas segundo a eventualidade e num tempo limitado (TAVARES; FARIA, 1996).

A imprevisibilidade das ações relacionada com as situações decorrentes da adversidade exige dos jogadores elevada capacidade de leitura do jogo, para então determinar as movimentações no intuito de antecipar a trajetória da bola. Os jogadores devem ser capazes de perceber de diversas formas a situação do ambiente que os rodeia, através do qual se relacionam, isto é, são parâmetros, que incluem as percepções de seu próprio movimento, dos movimentos dos outros e da bola (GRECO, 2003).

Nas MEC as capacidades dos jogadores são condicionadas pelas imposições do meio, de acordo com as sucessivas configurações que o jogo vai apresentando

(GARGANTA, 2001). Em vista disso, a capacidade de leitura do jogo assume fundamental importância, pois o jogador está constantemente envolvido em distintas situações, o qual necessita se adequar em cada momento à cooperação com os colegas de equipe, visando a superação do adversário.

2.4 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO NAS MODALIDADES ESPORTIVAS COLETIVAS

Em virtude da necessidade de maior abrangência de estudos que avaliem o desempenho esportivo nas MEC, vem aumentando o número de pesquisadores que se preocupam em aprofundar as investigações acerca dos aspectos técnicos, táticos e da tomada de decisão, com a finalidade de oferecer novos suportes teóricos aos profissionais do esporte. Segundo Rezende e Valdés (2003), os pesquisadores têm se voltado recentemente para o estudo dos aspectos perceptivos e cognitivos, os quais interferem no desenvolvimento das habilidades táticas dos jogadores.

Geralmente, os jogadores iniciantes apresentam níveis inferiores de desempenho, em todos ou em determinados aspectos presentes nas MEC, quando comparados com jogadores mais experientes. De acordo com Bianco (2006), os jogadores iniciantes reagem às situações orientadas por metas gerais e concretas (como simplesmente passar a bola para o outro lado, ou colocar a bola na quadra), não levando em consideração os aspectos que caracterizam as situações de jogo. Em contrapartida, os jogadores com nível intermediário e mais experientes procuram escolher sua resposta a partir de informações que lhe permitem ter conhecimento da situação, bem como avaliar os pontos fortes e fracos dos adversários (BIANCO, 2006).

A relevância da investigação acerca dos resultados obtidos no desenvolvimento técnico-tático nos esportes coletivos está relacionada com a necessidade de avaliação da evolução dos jogadores, levando em consideração o processo formativo e o aperfeiçoamento das habilidades e capacidades necessárias para a prática da modalidade. Além disso, de acordo com

Tavares (2006), o valor prático da análise do desempenho deve permitir aos treinadores identificar as razões das boas ou más atuações de jogadores e das equipas, bem como compará-las entre si. Nesse sentido, os indicadores de observação têm foco nos aspectos gerais da partida, na técnica, na tática e que tem contribuído para o entendimento da demandas fisiológicas, psicológicas, técnicas e táticas de muitos esportes (HUGHES, BARTLETT, 2002).

Com a realização de avaliações periódicas dos jogadores, o treinador pode julgar o quanto seu método de condução do processo de ensino-aprendizagem-treinamento está surtindo os efeitos desejados e, a partir daí, segui-lo ou alterá-lo conforme as necessidades de sua equipe. O treinador constantemente tem que trabalhar com os jogadores buscando melhorar o seu nível de desempenho e a habilidade para executar as ações do jogo (VENDITE, L.; MORAES; VENDITE, C., 2003).

As investigações acerca das abordagens de ensino dos esportes têm demonstrado a importância do enfoque nos aspectos táticos, em que a aprendizagem da técnica se dá em decorrência dos problemas que aparecem no jogo. A importância do jogo deve ser considerada não só no período instrucional, mas também na avaliação inicial e final, de modo a acompanhar as aprendizagens conquistadas (MESQUITA, 2006). De acordo com Mesquita (2006) as avaliações devem ser feitas de modo a obter informações mais precisas dos jogadores acerca do desempenho no jogo, tomadas de decisão e ações sem bola nos contextos reais de jogo. Além disso, a principal função da avaliação é medir a condição e acompanhar a evolução dos jogadores no decorrer do tempo (MEIRA JR., 2003).

Diversos instrumentos de avaliação têm sido aplicados com o objetivo de registrar e analisar o desempenho dos jogadores nas modalidades coletivas, como no basquete (FRENCH; THOMAS, 1987; WRIGHT et al., 2005; GALLEGO, 2005), no futebol (HARVEY, 2006; RICHARD; GODBOUT; GRÉHAIGNE, 2000; COSTA et al., 2009), no handebol (GARCIA; RUIZ, 2003; TALLIR et al., 2003; PRUDENTE; GARGANTA; ANGUERA, 2004;) e no voleibol (LIU, 2003; MESQUITA et al., 2005; MESQUITA, 2006; AFONSO; MESQUITA; MARCELINO, 2008.). A análise dos estudos permitiu a constatação de que os

instrumentos de avaliação são utilizados para a coleta das informações que contribuem para a análise do jogo como um todo e, em alguns casos, tem o objetivo de medir o desempenho individual e específico dos jogadores.

As buscas de estudos relacionados ao processo de avaliação do desempenho nas categorias de formação foram realizadas em bases de dados eletrônicos (*Eric, Lilacs Medline/PubMed, Scielo, Scopus, Web of Science, scholar.google*) e em livros e revistas impressos. A seleção dos estudos (artigos, dissertações e teses) teve como critérios de inclusão estudos publicados na língua inglesa ou espanhola ou portuguesa, entre os anos de 1980 e 2009. Destacaram-se dois instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático individual em situação de jogo nas MEC. São eles: o Instrumento de Avaliação do Desempenho no Jogo (*Game Performance Assessment Instrument – GPAI*) de Oslin, Mitchell e Griffin (1998) e o Procedimento de Avaliação de Equipes Esportivas (*Team Sport Assessment Procedure - TSAP*) de Gréhaigne, Godbout e Bouthier (1997). Os instrumentos se destacam por apresentarem, além da análise do resultado (eficácia) a análise do processo de execução das ações de jogo (técnica e tática), considerando os componentes do rendimento esportivo.

O GPAI consiste num sistema multidimensional desenvolvido para avaliar os comportamentos e o desempenho individual dos jogadores durante o jogo, em que demonstra a compreensão tática, bem como a capacidade do jogador resolver problemas táticos do jogo através da seleção (decisão cognitiva) e aplicação adequada das habilidades com bola (controle e execução). O GPAI pode ser usado para medir componentes individuais do desempenho no jogo (tática individual) inserido na prática global dos esportes coletivos (OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998). Mais especificamente, o instrumento avalia sete componentes táticos associados com o efetivo desempenho técnico-tático no jogo (Quadro 1):

Quadro 1: Componentes e indicadores observados na aplicação do instrumento GPAI (adaptado de Oslin, Mitchell e Griffin, 1998).

COMPONENTES	INDICADORES
Retorno à base	Retorno apropriado do jogador para o seu local de responsabilidade após realizar as ações
Ajustamento ou ajuste	Movimento do jogador, tanto ofensivo quanto defensivo, de acordo com a exigência do fluxo do jogo
Tomada de decisão	Decisões dos jogadores acerca do que fazer com a bola durante o jogo
Execução da habilidade	Execução eficiente da habilidade selecionada
Ação de apoio ou suporte	Movimento do jogador sem bola para receber um passe ou arremesso
Cobertura	Apoio defensivo ao jogador que está com a bola, ou movimentando-se para a bola
Guardar/Marcar	Defender um adversário que esteja ou não de posse da bola

O GPAI pode ser adaptado a diferentes modalidades, pois podem ser observados todos ou somente alguns componentes do instrumento, dependendo da especificidade da modalidade ou dos objetivos traçados pelos treinadores ou investigadores. A simplificação do instrumento permite a análise das ações/habilidades do jogador com a bola e sem a bola, tanto ofensivamente quanto defensivamente, na observação ao vivo ou com a utilização de filmagem. Tal simplificação foi observada no estudo realizado por Campo, Jordan e López (2008), em que o GPAI foi utilizado para avaliar somente as ações envolvendo a tomada de decisão (componentes cognitivos, seleção da resposta, adaptação ao contexto tático ofensivo e movimentação na defesa) e a execução das habilidades (sucesso na execução motora e manutenção da posse de bola) em uma situação

adaptada de 4x4 em jogos de invasão com estudantes de 11 e 12 anos.

Além disso, o GPAI pode ser empregado na avaliação formativa, como proposto no estudo de Gréhaigne e Godbout (1998), em que os estudantes são envolvidos em situações de auto-observação ou na observação de colegas, ou seja, através da dinâmica de avaliação recíproca entre os pares. A avaliação formativa busca o acompanhamento do desenvolvimento dos jogadores, possibilitando a alteração de objetivos e de condução do processo de formação, dependendo das necessidades dos jogadores. A avaliação por pares auxilia no desenvolvimento da observação crítica das ações dos colegas, trazendo benefícios à sua própria prática, pois de acordo com Krug (2009), a reciprocidade na avaliação é muito útil para diversos propósitos, assegurando uma possibilidade de maior eficácia no desempenho do executante.

O instrumento denominado Procedimento de Avaliação de Equipes Esportivas (*Team Sport Assessment Procedure-TSAP*) foi desenvolvido por uma equipe de pesquisadores franceses (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997), para ser aplicado nas modalidades esportivas de invasão e de não-invasão. O objetivo principal do instrumento é classificar o desempenho individual em relação aos componentes técnicos e táticos de cada jogador em situação jogo.

Desenvolvido inicialmente para o contexto de uma aula de Educação Física, o TSAP é baseado em duas situações, a primeira é quando um jogador ganha a posse da bola (bolas recebidas e bolas conquistadas), e a segunda, quando um jogador se desfaz da posse da bola (bolas neutras, bolas ofensivas, finalizações ou lançamentos com êxito e as perdas de controle da bola). Os comportamentos específicos dos jogadores (variáveis) relacionados a estes dois recursos são observados e codificados, permitindo que se determine o índice de volume de jogo, índice de eficiência e o resultado do desempenho considerando os indicadores observados (RICHARD; GODBOUT; GRÉHAIGNE, 2000). O Quadro 2 apresenta os componentes, os indicadores e a descrição das ações avaliadas no instrumento TSAP.

Quadro 2: Componentes e indicadores observados no TSAP (adaptado de Richard, Godbout e Gréhaigne, 2000)

Componentes	Indicadores	Descrição
Jogador ganha a posse da bola	Bolas recebidas	Recebe a bola de um parceiro e não perde imediatamente o seu controle
	Bolas conquistadas	Intercepta ou rouba a bola de um adversário; retoma a bola depois de uma finalização sem sucesso ou após a perda da posse da bola pela equipe adversária
Jogador se desfaz da posse da bola	Bolas neutras	Passa a bola para um parceiro que não exerce pressão sobre a equipe adversária
	Bolas ofensivas	Passa para um companheiro em condições de prosseguir para a meta adversária
	Finalizações ou lançamentos com êxito	Gera ponto para sua equipe ou mantém a posse da bola com sucesso
	Perdas de controle da bola	Perde o controle da bola gerando perda da sua posse

Diversos estudos têm utilizado os instrumentos de observação GPAI e TSAP para determinar o nível de desempenho dos jogadores, tanto em contexto de jogo específico de modalidades esportivas, quanto nas aulas de Educação Física na escola. Outros instrumentos também são utilizados para realizar avaliação do desempenho técnico-tático de forma individual, conforme apresentado no Quadro 3. Tais estudos se destacaram por apresentar um instrumento que avalia os componentes que influenciam diretamente nas ações técnicas

e táticas em situação de jogo, por sua aplicabilidade e também por apresentarem fidedignidade às proposições de avaliação. Alguns dos estudos analisados apresentavam a definição nominal do instrumento utilizado, embora outros apresentassem somente a descrição minuciosa do instrumento e os autores que o construíram, sem determinar um nome específico para o mesmo.

Quadro 3: Estudos que utilizaram instrumento de avaliação do desempenho individual dos jogadores aplicados nas modalidades coletivas de invasão.

Instrumento	Modalidade	Componente(s) Avaliado(s)	Autor(es) e ano
Elaborado por French e Thomas (1987)	Basquete	- Tomada de decisão - Execução da habilidade	French e Thomas (1987)
Adaptado de French e Thomas (1987)	Basquete	- Controle - Tomada de decisão - Execução da habilidade	Gallego (2005)
Adaptado de French e Thomas (1987)	Basquete	- Tomada de decisão - Execução da habilidade	Giménez (1998)
Elaborado por Giménez (1998)	Basquete	- Tomada de decisão - Execução da habilidade	Ramos e Santos (2005)
Adaptado de French (1985), French; Thomas (1987) e Giménez (1998)	Handebol	- Tomada de decisão em ações com e sem a bola	Garcia e Ruiz (2003)
Validação do Instrumento de Avaliação do desempenho no Jogo (GPAI)	Voleibol Futebol Basquete	- Ajustamento - Tomada de decisão - Execução da habilidade	Oslin, Mitchell e Griffin (1998)

		-Ação de apoio	
Instrumento de Avaliação do desempenho no Jogo (<i>GPAI</i>)	Futebol	<ul style="list-style-type: none"> - Execução da habilidade - Tomada de decisão - Ajuste (defesa) - Cobertura (defesa) 	Harvey (2003)
Instrumento de Avaliação do desempenho no Jogo (<i>GPAI</i>)	Futsal	<ul style="list-style-type: none"> - Envolvimento no jogo - Tomada de decisão - Execução da habilidade <ul style="list-style-type: none"> - Apoio - Desempenho global 	Corrêa, Silva e Paroli (2004)
Instrumento de Avaliação do desempenho no Jogo (<i>GPAI</i>)	Basquete	<ul style="list-style-type: none"> - Tomada de decisão - Execução da habilidade - Ações de apoio 	Wright, McNeill, Fry e Wang (2005)
Instrumento de Avaliação do desempenho no Jogo (<i>GPAI</i>)	Basquete	<ul style="list-style-type: none"> - Desempenho no jogo - Tomada de decisão - Ajustamento <ul style="list-style-type: none"> - Apoio - Execução da habilidade 	Bohler e Meaney (2005)
Instrumento de Avaliação do desempenho no Jogo (<i>GPAI</i>)	Futebol	<ul style="list-style-type: none"> - Tomada de decisão - Apoio - Execução da habilidade 	Chatzopoulos et al.(2006)
Instrumento de Avaliação do desempenho no Jogo (<i>GPAI</i>)	Futebol	<ul style="list-style-type: none"> - Desempenho no jogo - Envolvimento no jogo - Tomada de 	Harvey (2006)

		decisão - Execução da habilidade	
Procedimento de Avaliação de Equipe Esportiva (TSAP)	Futebol Basquete	- Volume de Jogo - Eficiência	Richard, Godbout e Gréhaigne (2000)
Procedimento de Avaliação de Equipe Esportiva (TSAP)	Hóquei no gelo	- Volume de Jogo - Eficiência	Nadeau, Richard e Godbout (2008)
Validação do Instrumento baseado em vídeo	Handebol Futebol	-Tomada de decisão - Decisões com a bola - Decisões sem a bola	Tallir, Musch, Lannoo e Voorde (2003)
Inventário de Avaliação da Performance Tática – IAPT (Rezende, 2003)	Futebol	- Performance tática - Tomada de decisão - Execução da habilidade	Rezende (2003)
Validação do Instrumento para observação no handebol	Handebol	- Localização da ação - Recuperação da bola - Desenvolvimento ofensivo - Finalização	Prudente, Garganta e Anguera (2004)
GR3-3GR (Teste)	Futebol	- Ações táticas no jogo (ações de defesa e ações de ataque)	Costa, et al. (2009)

O primeiro estudo citado no Quadro 3 consiste na investigação realizada por French e Thomas (1987) na modalidade basquete, que teve como objetivo examinar a

relação entre o conhecimento específico e o desenvolvimento das habilidades em crianças de 8 a 12 anos de idade. O instrumento utilizado para a avaliação das habilidades contemplou as ações de arremesso, passe, drible e posse de bola. As ações foram observadas em três categorias de comportamento: controle (1= bem-sucedido; 0= sem sucesso), decisão (1= decisão adequada; 0= decisão inadequada) e execução (1= êxito; 0= erro/ação sem sucesso). Todos os indicadores do instrumento proposto pelos autores obtiveram altos índices de validade e fidedignidade (acima de 0,8).

Um estudo realizado por Gallego (2005) buscou analisar a influência de um programa de treinamento sobre a capacidade técnico-tática dos jogadores de basquete da categoria infantil. Foi utilizado o protocolo proposto por French e Thomas (1987) para avaliar o rendimento individual do jogador em situação de jogo. Foram avaliadas as ações de arremesso e passe, com relação ao conhecimento dos procedimentos de jogo, às tomadas de decisão e à execução das habilidades. Uma adaptação do mesmo instrumento foi realizada no estudo de Giménez (1998) com o basquete, estabelecendo novas categorias de análise. Os autores avaliaram no estudo, a tomada de decisão e a execução das habilidades dos jogadores atacantes e defensores com bola e a tomada de decisão dos atacantes e defensores sem bola. Foram avaliadas situações reais de jogo com duração de 15 minutos, embora os autores tenham indicado a possibilidade de avaliações em situação de jogo reduzido (3x3 e 4x4), com a condição de utilização do sistema de marcação individual dos defensores sobre os atacantes.

Na sequência, foi identificada a utilização do instrumento proposto por Giménez (1998) em estudo realizado por Ramos e Santos (2005), o qual analisou as soluções mentais e as ações motoras de crianças de 10 a 12 anos de idade, na modalidade basquete. Foram analisadas 633 situações de jogo, mais especificamente as ações de drible, passe e arremesso, classificando as tomadas de decisão e a execução das habilidades em adequadas ou inadequadas. O estudo identificou a necessidade de adição de indicadores que não estão previstos no instrumento e que são observados nas situações de jogo,

apesar do instrumento contemplar importantes aspectos de decisão e execução das habilidades.

O estudo realizado por Garcia e Ruiz (2003) teve o objetivo de avaliar o efeito de uma metodologia de ensino baseada na técnica e outra com enfoque tático sobre a competência esportiva de jogadores de handebol de 10 e 11 anos de idade. O instrumento utilizado pelos autores foi adaptado de French e Thomas (1987) ao analisar as situações de passe, posse da bola, arremesso e jogo sem bola. As situações relacionadas ao ataque sem bola foram avaliadas de acordo com o protocolo de Giménez (1998).

A utilização do instrumento GPAI nas modalidades esportivas coletivas observou-se, inicialmente, no estudo realizado por Oslin, Mitchell e Griffin, (1998) para determinar a validação dos componentes e indicadores nas modalidades voleibol, futebol e basquete, o qual obteve altos índices de validade e fidedignidade. O estudo de Corrêa, Silva e Paroli (2004) teve como objetivo analisar os efeitos de diferentes métodos de ensino e aprendizagem no futsal em 113 alunos do ensino fundamental com idade em torno de 12 anos, utilizando o GPAI. Foi realizado um pré e um pós-teste para avaliar a tomada de decisão, a execução das habilidades e as ações de apoio ou suporte.

No estudo realizado por Bohler e Meaney (2005), a utilização do GPAI teve como finalidade examinar o desempenho no jogo de basquete com estudantes universitários, realizando pré e pós-teste para avaliar a metodologia de ensino utilizada. O estudo de Chatzopoulos, Tsormbatzoudis e Drakou (2006) foi realizado no futebol com 101 alunos de 12 e 13 anos de idade, para avaliar a diferença entre os benefícios de aplicação de uma abordagem baseada na técnica e outra com enfoque nos jogos condicionados. Para identificação da evolução dos jogadores, foram realizados testes no início e no final da temporada utilizando o instrumento GPAI.

Em outro estudo, realizado em forma de tese por Harvey (2006), o GPAI foi utilizado para verificar o ensino do futebol por meio da proposta do TGFU (*Teaching Games for Understanding* - Bunker e Thorpe (1986). O objetivo do autor foi avaliar a melhoria do desempenho técnico-tático dos jogadores nas

situações de jogo de futebol (pré e pós-teste), em alunos da sexta série de uma escola nos Estados Unidos. Observou-se a utilização do GPAI como avaliação da metodologia TGFU também nos estudos de Harvey (2003) no futebol nas situações de 3x3 até 11x11 e de Wright et al. (2005) no basquete, comparando a metodologia TGFU com uma metodologia baseada na técnica. Nesse sentido, identificou-se que o GPAI apresenta uma estreita relação com a proposta do modelo do TGFU, sendo apontado no estudo de Werner, Thorpe e Bunker (1996) como um instrumento que possui a finalidade de avaliar e validar a eficiência da proposta do TGFU.

Quanto a utilização do TSAP, registrou-se o estudo de Richard, Godbout e Gréhaigne (2000) nas aulas de Educação Física, o qual utilizou o instrumento como forma de avaliação formativa, em que os próprios alunos de 5^a a 8^a séries avaliavam as ações de seus colegas, mais especificamente nas aulas de futebol e basquete. Os resultados desse estudo apontaram que os alunos investigados apresentaram níveis bons e moderados de precisão e fidedignidade na utilização do TSAP como forma de avaliação do desempenho dos jogadores. O TSAP também foi utilizado por Nadeau, Richard e Godbout (2008) no sentido de avaliar a possibilidade de utilização do instrumento na avaliação dos jogadores de hóquei no gelo, tendo em vista que também se trata de uma modalidade coletiva. Por meio da avaliação dos componentes do rendimento em jogadores de 14 a 17 anos, os autores concluíram que o TSAP se constitui de um instrumento válido e confiável para determinar o nível de desempenho dos jogadores na modalidade.

Os estudos que apresentam a utilização do TSAP, assim como o GPAI, são poucos e recentes. O destaque dado a tais instrumentos ocorreu em virtude da proposta de medir o desempenho técnico-tático de forma individual e no contexto de jogo, considerando todos ou a maioria dos componentes do rendimento esportivo.

Outros instrumentos também foram identificados em estudos que tinham como objetivo a avaliação da capacidade técnico-tática dos jogadores. Nesse sentido, Tallir et al. (2003) construíram e validaram dois instrumentos de codificação baseados em vídeo, com o propósito de avaliar as tomadas de

decisão e a execução das habilidades de cada ação observada, com e sem a bola. O estudo foi aplicado na avaliação do desempenho individual de crianças de 11 e 12 anos de idade nas modalidades de handebol e futebol em situação de 3X3. O instrumento avalia as tomadas de decisão de cada jogador considerando uma categoria defensiva (defender) e duas categorias ofensivas (sem a bola - cortar ações, criar espaços e pedir a bola; e com a bola - tentativa de pontuar, passar, conduzir no futebol e driblar). Para cada componente observável, o instrumento classifica as decisões em um nível de decisão bom, fraco ou neutro. Diante dos resultados apresentados no estudo de Tallir et al. (2003), os especialistas confirmaram que o instrumento desenvolvido se constituiu em um método válido e confiável para uma avaliação autêntica da tomada de decisão individual durante o jogo.

O estudo de Rezende (2003) propôs uma metodologia para o ensino do futebol baseado em um modelo formativo-conceitual (direciona as ações por meio de conceitos operacionais para solução de problemas que aparecem no jogo) e elaborou um instrumento para avaliar a metodologia proposta. O Inventário de Avaliação da Performance Tática (IAPT) é composto pelos indicadores do ataque (com a posse da bola, sem a posse da bola, bola parada) e da defesa (com disputa da bola, sem disputa da bola, bola parada). O instrumento permite avaliar as decisões tomadas pelos jogadores na execução de cada ação de jogo classificando-as em correta ou incorreta.

Outro instrumento elaborado para a observação do desempenho técnico-tático foi o de Prudente, Garganta e Anguera (2004). O estudo apresenta os passos seguidos na etapa preliminar de construção e validação de um sistema de observação *ad hoc* para o handebol, com base na importância atribuída às variáveis táticas. O instrumento foi elaborado com o propósito de identificar os fatores do rendimento tático-técnico no jogo de handebol, com relação ao rendimento do goleiro, rendimento defensivo da equipe, rendimento na recuperação da bola, bem como o rendimento no início, durante o desenvolvimento da sequência ofensiva e na finalização. Com tal instrumento, os autores concluíram que é possível analisar os

aspectos relevantes da dinâmica do desempenho individual e das equipes em cada jogo e ao longo de diferentes jogos.

O instrumento desenvolvido por Costa et al. (2009) denominado “GR3-3GR” buscou avaliar a performance dos jogadores nas ações táticas com e sem a posse da bola. O estudo foi realizado com 106 jogadores de futebol de 11 a 19 anos, divididos em quatro categorias (grupos), os quais foram observados nas situações de jogo reduzido (3x3). Com o instrumento “GR3-3GR” é possível avaliar 10 princípios táticos fundamentais do jogo, o local onde ocorre a ação (campo defensivo ou ofensivo), bem como o resultado da ação na fase ofensiva e na fase defensiva.

Identificaram-se também, instrumentos de avaliação da componente tática em alguns estudos (GRECO; SISTO, 1995; PÉREZ MORALES; GRECO, 2007; GIACOMINI; GRECO, 2008, SILVA; GRECO 2009) utilizando um teste denominado KORA. Contudo, estes estudos estão relacionados apenas a avaliação da componente tática em situações condicionadas, com campo reduzido e não contextualizada em uma modalidade esportiva específica. O teste KORA permite analisar e avaliar os parâmetros táticos oferecer-se e orientar-se (OO) e reconhecer espaços (RE), conforme a observação da manifestação do pensamento convergente (inteligência de jogo) e divergente (ações).

Tendo em vista a análise dos instrumentos citados, observou-se que a maioria dos estudos que apresentam instrumentos de avaliação do rendimento esportivo são utilizados como recurso de coleta de informações para a análise do jogo. Quanto aos estudos que apresentam instrumentos para avaliar o desempenho individual dos jogadores, a maioria apresentam instrumento de avaliação dos componentes do rendimento de forma isolada e servem para avaliar, registrar e quantificar a ação do componente técnico, que de certa maneira corresponde ao resultado final da interação entre os demais componentes do rendimento esportivo. Em vista disso, surge a necessidade de haver um instrumento que possa avaliar de uma forma mais completa os elementos que constituem o desempenho esportivo dos jogadores.

2.5 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO TÉCNICO-TÁTICA NO VOLEIBOL

Algumas características específicas do voleibol permitem que a avaliação do desempenho seja feita de forma mais estruturada, tendo em vista a brevidade dos contatos e divisão do jogo em ralis ou em pontos, os quais permitem a reposição constante da bola, como se a partida se reiniciasse. Dessa forma, os dados podem ser quantificados mais facilmente a cada ponto, tendo um início e um fim bem determinados. Além disso, a sequência lógica que constantemente é seguida no jogo permite a melhor identificação e delimitação das ações técnico-táticas a serem observadas. Nesse sentido, o Quadro 4 apresenta os estudos encontrados na literatura, que se reportam à análise de jogo no voleibol.

Quadro 4: Instrumentos de avaliação do desempenho técnico-tático utilizados no voleibol.

Instrumento	Componentes	Autor(es) e ano
Scout (VIS/FIVB)	- Eficácia nas ações de jogo	Marcelino, Mesquita e Sampaio (2008)
Proposto por Coleman (2005) e SOS-vgs (Moutinho, 2000)	- Eficácia nas ações de saque, recepção, bloqueio e defesa - Eficácia no levantamento	Ramos, Nascimento e Collet (2009)
SOS-vgs (Moutinho, 2000)	- Eficácia no levantamento	Ramos et al. (2004)
Instrumento elaborado por Moreno et al. (2007)	- Zona de origem do saque - zona de destino do saque - Eficácia no saque	Moreno et al. (2007)
Instrumento elaborado por Maia e Mesquita 2006	- Zona de responsabilidade na recepção - Eficácia na recepção	Maia, Mesquita (2006)

Instrumento elaborado por Gouvêa e Lopes (2008)	- Incidência de ataque	Gouvêa, Lopes (2008)
Instrumento elaborado por Callejón e Hernández (2009)	- Técnica utilizada na recepção - Local da recepção - Eficácia da recepção	Callejón e Hernández (2009)
Instrumento de observação <i>ad hoc</i>	- Eficácia no bloqueio	Salas, Hileño, Martín e Anguera (2005)
Scout	- Eficácia e eficiência no saque	Martín, Campo, Del Moro e Noguera (2004)
Instrumento de Avaliação do desempenho no Jogo (GPAI)	- Execução da habilidade - Tomada de decisão - Cobertura - Ajustamento	Liu (2003)
Instrumento elaborado por Hopper (2003)	- Desempenho geral no jogo - Habilidades técnicas	Hopper (2003)
Instrumento de Avaliação do desempenho no Jogo (GPAI)	- Tomada de decisão - Ajustamento - Execução da habilidade	Mesquita, Graça, Gomes e Cruz (2005)
Instrumento elaborado por Afonso, Mesquita e Marcelino (2008)	- Tomada de decisão no ataque	Afonso, Mesquita e Marcelino (2008)

As ações técnico-táticas do voleibol têm sido avaliadas, prioritariamente, por meio do componente da eficácia, ou seja, relacionadas com o local de envio da bola bem como os resultados obtidos na realização das ações de jogo. Alguns estudos (MARTÍN, et al. 2004; RAMOS et al., 2004; MAIA; MESQUITA, 2006; MORENO et al., 2007; GOUVÊA; LOPES, 2008; MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008; CALLEJÓN; HERNÁNDEZ, 2009; RAMOS; NASCIMENTO; COLLET, 2009;), avaliam o desempenho no jogo de acordo com a eficácia das ações de saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa.

O estudo realizado por Marcelino, Mesquita e Sampaio (2008) buscou comparar o desempenho de atletas ao longo de 5 sets de um jogo. Para tanto, os autores avaliaram 550 sets da Liga Mundial de 2005, aplicando uma adaptação do sistema VIS/FIVB. O sistema VIS/FIVB é utilizado desde o ano de 1996 em todas as competições da Federação Internacional de Voleibol para determinar o coeficiente de desempenho dos atletas (MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008). Os critérios de observação e avaliação do sistema foram estabelecidos pela Comissão Técnica da FIVB. Tal instrumento classifica as ações do jogo como ponto/excelente, continuidade e erro, tanto para as ações terminais (saque, ataque e bloqueio), quanto para as ações de continuidade (recepção, levantamento e defesa).

Outro estudo, realizado por Ramos, Nascimento e Collet (2009) buscou verificar o impacto de metodologias de ensino aplicadas em duas equipes de voleibol da categoria infantil. Para tanto, foi verificada a efetividade das ações de jogo no início da temporada esportiva (pré-teste) e ao final da temporada (pós-teste). O instrumento utilizado foi o protocolo das habilidades técnico-táticas do voleibol proposto por Coleman (2005) para avaliar as ações de saque, recepção, ataque em *side-out*², ataque em *transition*³ e bloqueio. Para avaliação das ações de levantamento, foi utilizado o sistema SOS-vgs proposto por Moutinho (2000). A avaliação da eficácia do levantamento também foi verificada por estudo de Ramos et al. (2004), que avaliou 481 ações de levantamento das equipes finalistas da Superliga Masculina de Voleibol 2002/2003, utilizando o mesmo instrumento de avaliação (SOS-vgs).

O instrumento de observação proposto por Coleman (2005) buscou avaliar e categorizar a eficácia das ações técnico-táticas no jogo de voleibol. De acordo com o instrumento, são avaliadas as ações de saque (0=erro de saque; 1=saque fácil; 2=saque difícil; 3=saque muito difícil e 4=saque ponto direto), recepção (0=erro de recepção; 1=recepção com dificuldade;

² *Side-out*: situação de ataque que envolve as ações de recepção, levantamento e ataque.

³ *Transition*: situação de contra-ataque que envolve as ações de defesa, levantamento e contra-ataque.

2=recepção quebrada e 3=recepção com êxito), ataque em *side-out* (0=erro de ataque; 1=ataque continuado e 2=ataque ponto), ataque em *transition* (0=erro de contra-ataque; 1=contra-ataque continuado e 2=contra-ataque ponto) e bloqueio (0=erro de bloqueio; 1=bloqueio continuado e 2=bloqueio ponto).

O Sistema SOS-vgs (MOUTINHO, 2000) busca caracterizar e comparar as ações de levantamento nas condições reais de jogo. Para tanto, leva em consideração a condição de distribuição (qualidade da recepção ou defesa), a criação de oportunidades (relação quantitativa atacante/bloqueadores) e efeito da solução (qualidade do ataque da equipe). Para cada uma das variáveis observadas são estabelecidas diferentes escalas, possibilitando calcular, ao final de cada ação, a efetividade do levantador na partida.

A avaliação do saque foi o objeto de estudo de Moreno et al. (2007), o qual buscou construir e aplicar um instrumento para a observação do saque de alto nível. Os autores determinaram os indicadores de observação da zona de origem do saque (3 indicadores), da zona de destino do saque (15 indicadores), direção do saque (associação entre a zona de origem e a zona de destino - 7 indicadores) e eficácia do saque (indicadores de 0 a 4). O instrumento obteve altos índices de fidedignidade intra-avaliador para as variáveis da zona de origem (0,92), zona de destino (0,86) e eficácia (0,91).

O estudo relacionado com a eficácia da recepção realizado por Maia e Mesquita (2006) buscou comparar as ações de recepção entre o jogador líbero e os demais jogadores, de acordo com a zona de responsabilidade (posições de quadra de 1 a 6) e a eficácia da recepção. O critério principal levou em consideração o efeito que a recepção causa na organização ofensiva (opções de ataque) da equipe. Para avaliar a eficácia, os autores estabeleceram uma escala de 0 a 4, sendo 0: resulta num ponto direto para o adversário; 1: não permite a organização do ataque; 2: permite apenas uma opção de ataque; 3: permite mais do que uma opção de ataque, mas não todas; 4: permite todas as opções de ataque. Segundo os autores, para obter os indicadores de desempenho analisam-se variáveis especificadoras das ações e das relações estabelecidas entre os jogadores, nos diferentes momentos de jogo.

O estudo realizado por Gouvêa e Lopes (2008) buscou obter informações sobre a incidência de ataque a fim de adequar os métodos de treino com as condições e as exigências da competição da categoria. Foram analisadas 1432 ações de ataque de equipes infantis femininas. Para obter o conhecimento acerca das demandas de jogo utilizou-se um instrumento que avaliou o local onde a bola foi atacada na quadra adversária (posição 1 à 6) e o jogador que concluiu a jogada (ponta, meio, oposto e levantador). Outro estudo encontrado na literatura diz respeito à tendências da recepção no voleibol masculino de alto rendimento (CALLEJÓN; HERNÁNDEZ, 2009). O estudo avaliou, qualitativamente, 2212 ações de recepção e construiu um instrumento com 4 categorias, relacionado ao tipo de técnica utilizada pela equipe adversária (3 indicadores), o tipo de técnica utilizada na recepção (4 indicadores), o local da recepção (9 indicadores) e a eficácia da recepção (5 indicadores).

Em estudo realizado por Salas et al. (2005), foi aplicado um instrumento de observação que leva em consideração 3 dimensões: o contexto da ação, a conduta dos atacantes e bloqueadores e o resultado obtido. Foram observadas 1222 ações de ataque e bloqueio de 13 partidas da fase final da Liga Mundial de Voleibol de 2003. Os autores utilizaram o instrumento com a finalidade de identificar os níveis de eficácia das ações de ataque de acordo com as características do bloqueio adversário (número de jogadores, movimentações, posição, etc.).

A avaliação do saque foi observada em estudo realizado por Martín et al. (2004), buscando descrever as características que influenciam a realização do saque por parte dos jogadores. O instrumento foi aplicado considerando três dimensões: dimensão de conduta (técnica, tática e espaço ou local); dimensão avaliativa (rendimento durante a competição) e a dimensão contextual (aspectos relacionados ao entorno da execução). As ações de saque observadas pertenceram aos jogos da primeira divisão masculina da Espanha, e foram avaliadas em ações positivas ou negativas, dependendo dos indicadores estabelecidos pelo instrumento.

Além dos estudos realizados com base na eficácia, outros estudos também têm sido desenvolvidos de forma a identificar os demais componentes do rendimento, como a tática individual e

coletiva, o desempenho técnico e as movimentações sem bola. A utilização do instrumento GPAI no voleibol necessita de algumas adaptações, tendo em vista a principal característica de esporte de não-invasão (MESQUITA et al., 2005). Nesse contexto, foram identificadas a utilização do GPAI nos estudos realizados por Liu (2003), Hopper (2003) e Mesquita et al. (2005).

O estudo realizado por Liu (2003) utilizou o GPAI com algumas adaptações para avaliar os resultados da aplicação da metodologia TGFU no contexto de Hong Kong. Nesse estudo, foram avaliados 162 alunos em 6 aulas de voleibol, aplicando a metodologia TGFU. A partir da terceira aula, os professores deveriam efetuar avaliações formativas e somativas dos alunos utilizando o GPAI. A aplicação do GPAI como instrumento de avaliação foi considerada válida, embora não fosse possível fazer comparações entre os alunos mais participativos e os menos participativos durante as aulas.

O GPAI também foi utilizado para avaliar uma metodologia com enfoque tático nos jogos de rede/parede (HOPPER, 2003). Com relação ao voleibol, o estudo foi realizado no contexto 2x2. Divididos em duplas, os alunos tinham a função de avaliarem-se mutuamente, elegendo as ações do colega em uma escala de 1 (ação inapropriada) a 5 (ação apropriada), de acordo com os indicadores estabelecidos pelo instrumento. Os indicadores descreviam as atitudes dos jogadores com relação ao desempenho geral no jogo e a execução das habilidades técnicas. De acordo com os autores, a utilização do GPAI foi satisfatória, indicando a importância do aspecto tático e a possibilidade de desenvolvimento da técnica, de acordo com o propósito da metodologia avaliada.

Estudo realizado por Mesquita et al. (2005) em Portugal, buscou examinar o impacto de uma abordagem de ensino baseado em modelos de jogo simplificados. Foi necessária uma adaptação específica do GPAI para o voleibol, já que a avaliação de cada jogador foi realizada em situação de jogo 2x2, de acordo com as ações de saque, recepção, levantamento, ataque e defesa. Nessa adaptação os autores encontraram índices altos de fidedignidade inter-avaliador (0,84) e também intra-avaliador (0,89) por meio do teste *Kappa*. A utilização de indicadores adaptados do GPAI para o voleibol buscou integrar os conteúdos

e os componentes críticos do modelo de abordagem progressiva ao jogo, sendo possível um grau de especificação maior, de acordo com as características do jogo (MESQUITA, 2006).

A tomada de decisão no ataque de voleibol foi avaliada em estudo realizado por Afonso, Mesquita e Marcelino (2008), o qual utilizou um instrumento construído pelos autores com base na identificação inicial das ocorrências de diferentes ações possíveis. Ao final, foram estabelecidos 8 indicadores acerca da disponibilidade do jogador central para o ataque rápido, 9 indicadores relacionados com as movimentações do bloqueio antes do levantamento e 10 indicadores relacionados com a posição do bloqueio. O instrumento passou pelo processo de avaliação da fidedignidade, o qual revelou altos índices (0,9 à 1) de validade e fidedignidade intra e inter-observadores.

A avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol tem evoluído no sentido de propor novos instrumentos que possibilitem a avaliação dos jogadores nas situações de jogo. Os instrumentos atuais tem se destacado por apresentarem componentes que avaliam os diversos elementos presentes no jogo, e não somente contabilizando o resultado final das ações técnico-táticas. Além disso, os instrumentos de avaliação têm contribuído, principalmente, para a melhoria da qualidade das metodologias de ensino aplicadas na modalidade, identificando o nível de evolução dos jogadores.

Dentre os estudos analisados, foram poucos os que apresentam a utilização de instrumentos que avaliassem o desempenho esportivo no voleibol de forma harmônica, ou seja, que considerem a interação dos componentes do rendimento no resultado do desempenho, levando em consideração as especificidades do jogo de voleibol 6x6.

2.6 PROCESSO DE ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO DE MEDIDA

A utilização de instrumentos que permitam mensurar quantitativamente ou qualitativamente a realidade são frequentemente utilizados em pesquisas realizadas no âmbito acadêmico e que também podem ser utilizados por profissionais

no contexto real de prática. Os instrumentos de observação são bastante utilizados nas pesquisas relacionadas às ciências sociais, com a finalidade de analisar os comportamentos e atitudes no ambiente em que elas acontecem. Nesse contexto, a observação é utilizada para coleta de dados de fatos, comportamentos e cenários e permite o registro do comportamento em seu contexto espacial-temporal (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1998). De acordo com Anguera (1990),

la metodología observacional es una estrategia particular del método científico que se propone la cuantificación del comportamiento espontáneo que ocurre en situaciones no preparadas, implicando para su consecución el cumplimiento de una serie ordenada de etapas. Su finalidad se materializa en la resolución de problemas (de descripción, covariación, causación, secuencialidad, etc.) planteados acerca de la conducta manifiesta de sujetos que se hallan en un ámbito natural (es decir, no artificial). (p.126).

A metodologia observacional constitui um procedimento destinado a perceber a realidade a fim de interpretá-la adequadamente. Para isso, é necessário captar o seu significado, por meio de um registro objetivo, sistemático e específico da conduta gerada de forma espontânea, num determinado contexto, proporcionando resultados válidos dentro de um marco específico de conhecimento (ANGUERA et al., 2000; MENDO; MACÍAS, 2002). Quando se trata de MEC, a análise do jogo envolve a observação dos acontecimentos, o registro dos dados e a sua interpretação (HUGHES; BARTLETT, 2002).

O sistema de observação pode ser dividido em sistemática ou assistemática, dependendo da estrutura do que se pretende observar. A avaliação sistemática ou estruturada possui focos de observação previamente estabelecidos, facilitando a coleta dos dados, pois, de acordo com Gil (1994), o pesquisador elabora um

plano de ação, porque ele já sabe os aspectos que irá observar para alcançar o objetivo pretendido. Nesse sentido, devem ser determinados os componentes, aspectos e itens ou indicadores (Figura 2), bem como os critérios de pontuação a serem observados na aplicação de qualquer instrumento de observação (HILL; HILL, 2000). Além disso, é possível registrar a frequência de execução de determinados comportamentos, cada vez que eles ocorrem (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1998). Na coleta dos dados, deve-se tomar o máximo cuidado para minimizar a influência do pesquisador no ambiente, já que o principal inconveniente dos sistemas de observação é a alteração de comportamento dos observados em decorrência da presença do observador.

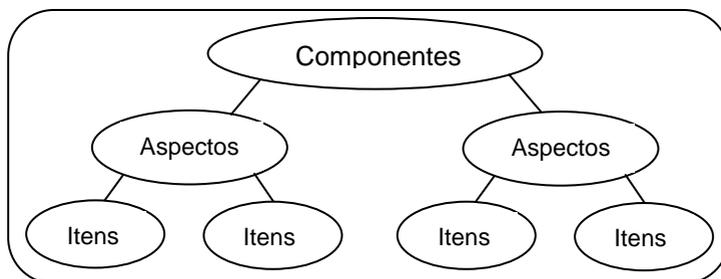


Figura 2: Passos para validade de conteúdo.
Adaptado de Hill, Hill (2000).

Após a definição dos itens/indicadores do instrumento utilizado para a realização da pesquisa, é necessário que esse instrumento seja submetido ao processo de validação para que obtenha resultados coerentes e fiéis. Dessa forma, um bom instrumento de avaliação é aquele cuja margem de erro de mensuração é pequena e que permite obter, evidentemente, bons dados sobre as variáveis de interesse (ROJAS; BARROS, 2003). Além disso, a importância da validação do instrumento está na indicação do grau, no qual o instrumento realmente mede o que se espera que ele deva medir (VIANNA, 1982; THOMAS; NELSON, 2002).

Para que um instrumento seja reconhecido como válido, alguns autores (ANGUERA, 1990; MARCONI; LAKATOS, 1990;

GIL, 1994; ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1998; HILL; HILL, 2000; THOMAS; NELSON, 2002; ROJAS; BARROS, 2003; PASQUALI, 2004) trazem os aspectos que devem ser levados em consideração para tornar o instrumento cientificamente utilizável, porém com enfoques similares e diferentes nomenclaturas. De maneira geral, os parâmetros mais básicos referem-se a validade (conteúdo e constructo) e fidedignidade (intra e inter-avaliador).

Para o processo de validação do conteúdo, é necessário verificar a possibilidade de averiguação da hipótese teórica da representação dos comportamentos na realidade (PASQUALI, 2004). No caso da metodologia observacional dos esportes, a validade de um instrumento permite verificar se os indicadores propostos descrevem efetivamente o desempenho ideal dos jogadores (PRUDENTE; GARGANTA; ANGUERA, 2004).

Na validação de conteúdo é necessário fazer uma análise empírica dos critérios escolhidos como amostra representativa de um universo de atitudes (PASQUALI, 2004), isto é, encaminhar aos especialistas para que analisem os componentes, aspectos, indicadores e critérios presentes no instrumento. Nesse contexto, especialistas no assunto avaliam o conteúdo a ser mensurado, a pertinência, a coerência, a adequação da linguagem e a organização interna do instrumento (THOMAS; NELSON, 2002; CASSEPP-BORGES; BALBINOTTI; TEODORO, 2009). Na observação dos esportes, a validade de conteúdo permite verificar o grau de cobertura do instrumento (indicadores adequados) para a determinação do desempenho (PRUDENTE; GARGANTA; ANGUERA, 2004).

Os juízes-avaliadores do instrumento deverão, numa escala do tipo *Likert*, determinar o grau de validade de cada indicador. De acordo com Cassepp-Borges, Balbinotti e Teodoro (2009), a validade de conteúdo, deve ser determinada em três dimensões: **clareza da linguagem** (diz respeito aos termos e a linguagem utilizada para determinar cada item do instrumento); **pertinência prática** (se o mesmo possui importância para o que o instrumento se propõe a avaliar) e **relevância teórica** (referente ao nível de associação entre o indicador e a teoria). Além da quantificação da validade de cada item, os avaliadores

deverão expressar suas opiniões ou sugestões no intuito de melhorar os itens que obtiverem baixas pontuações.

A fidedignidade intra-avaliador (método teste-reteste), diz respeito à consistência ou à possibilidade de repetição de uma medida, em que os resultados obtidos em duas aplicações consecutivas em um mesmo grupo são praticamente iguais, isto é, possuem um coeficiente de correlação próximo de 1 (THOMAS; NELSON, 2002; ROJAS; BARROS, 2003). Nesse sentido, o instrumento deve obter, com o mínimo de erros, os mesmo resultados quando aplicado na mesma população, em diferentes ocasiões (PASQUALI, 2004), a fim de determinar a estabilidade temporal do instrumento (HILL; HILL, 2000).

Quando a resposta de determinado instrumento é dada por meio de categorias (variável categorizada), observa-se a utilização amplamente difundida do índice de concordância determinado pelo índice *Kappa*, ou pela correlação de *Spearman*, pois permitem calcular a reprodutibilidade, quando as variáveis são ordinais e os resultados podem ser expressos por mais de duas categorias. O índice *Kappa* ponderado avalia, além do grau de concordância, a magnitude da discordância ao atribuir pesos diferenciados de acordo com maior ou menor proximidade entre as categorias da variável. A interpretação dos graus de fidedignidade é definida pelo próprio autor, embora deva sempre respeitar o uso de valores idênticos para os graus de discordância.

É importante salientar que nem sempre os valores da fidedignidade atingem a pontuação máxima, pois não é possível determinar o intervalo ideal entre a primeira e a segunda aplicação do instrumento. Este intervalo pode variar de uma semana até um mês, dependendo do tipo de instrumento a ser utilizado (HILL; HILL, 2000).

Já com relação à fidedignidade inter-avaliador (objetividade), um mesmo teste, aplicado ao mesmo grupo por dois ou a mais avaliadores, deve produzir resultados muito similares. Com relação a isso, Thomas e Nelson (2002) e Rojas e Barros (2003) destacam que a administração do instrumento, as instruções e as condutas a serem seguidas devem produzir a mínima diferença inter-avaliador, os quais deverão alcançar escores similares sobre os mesmos sujeitos. No coeficiente de

objetividade, quanto maior for o percentual de concordância entre os avaliadores, maior será a objetividade do instrumento (THOMAS; NELSON, 2002).

A determinação do coeficiente de correlação inter-avaliadores para dados categóricos é usualmente realizada pelo teste de *Spearman*, ou pelo teste de correlação intra-classe (ICC). O índice de correlação intra-classe fornece uma medida adequada quando investigadores estão preocupados com a consistência ou concordância absoluta entre a medição das observações sobre os objetos selecionados aleatoriamente, e quando a variação de erro para medidas é uniforme em todas as condições de medição (MCGRAW, WONG, 1996). A utilização da correlação intra-classe justifica-se pela possibilidade de considerar várias observações e fornece uma análise detalhada das diversas fontes de variação ao longo das tentativas (MEIRA JR. 2003). O índice de correlação é obtido por meio da realização de uma análise de variância com medidas repetidas (considerando todas as observações) seguida da aplicação de fórmulas matemáticas (THOMAS; NELSON, 2002).

CAPÍTULO III

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 PARTICIPANTES DO ESTUDO

No processo de validação do instrumento participaram 10 especialistas brasileiros, entre professores-doutores e treinadores devidamente informados e com consentimento da participação no processo. A determinação dos especialistas esteve relacionada com o envolvimento destes com o voleibol, tanto relacionado com o âmbito da pesquisa na modalidade, bem como os treinadores envolvidos com os ambientes de prática. Além disso, participaram da testagem do instrumento 6 pesquisadores (2 graduandos, 1 mestrando, 2 doutorandos e 1 doutor) do Laboratório de Pedagogia do Esporte da UFSC, os quais auxiliaram na definição dos indicadores e na estimativa da objetividade do instrumento.

O estudo inicial para testagem do instrumento foi realizado por meio da observação em vídeo de jogos de voleibol de uma equipe finalista do campeonato estadual da categoria infantil feminino, após a obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido, devidamente assinado pelos pais ou responsáveis pelas jogadoras. A escolha da equipe participante foi intencional, tendo em vista a participação nos jogos da fase final do

campeonato, bem como a acessibilidade e permissão de captura de imagens das jogadoras em situação de jogo. Assim, participaram do estudo 15 jogadoras de voleibol pertencentes à categoria investigada (15 e 16 anos), de um clube de formação de atletas de voleibol de Santa Catarina.

O presente estudo faz parte do projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSC (Parecer nº 125/08). A captura das imagens, por meio de filmadora, foi realizada após a autorização do dirigente do clube (Apêndice A), bem como após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por parte dos pais ou responsáveis (Apêndice B), e também, pelos treinadores (Apêndice C).

3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de observação sistemática construído teve como objetivo a avaliação dos componentes técnico-táticos, nomeadamente de eficiência, eficácia, tomada de decisão e ajustamento, de cada atleta e da equipe como um todo, nos ambientes de jogo formal de voleibol. A elaboração do instrumento de avaliação teve como base a consulta à literatura especializada e a instrumentos já existentes, tais como o *Game Performance Assessment Instrument – GPAI* (OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998), o *Team Sport Assessment Procedure – TSAP* (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997), bem como o instrumento de avaliação adaptado do *GPAI* por Mesquita et al. (2005) para o voleibol, utilizado no jogo simplificado 2x2. Com base nesses modelos, foi possível a elaboração dos indicadores do instrumento e dos critérios de avaliação do desempenho técnico-tático, na estrutura 6x6 no voleibol.

O instrumento proposto foi composto pelos indicadores de observação de cada uma das ações (saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa) de cada componente do desempenho técnico-tático (eficiência, eficácia, tomada de decisão e ajustamento). Além disso, foram determinadas as formas de registro (ficha de registro de observação) e os critérios

de pontuação para cada item da observação, para serem determinados durante a aplicação do instrumento.

Inicialmente, foi realizada a elaboração do instrumento, em que foram definidos três indicadores de observação para cada uma das ações do jogo, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia. Ao finalizar a primeira etapa, foi feita a testagem inicial do instrumento, buscando averiguar a possibilidade de observação dos indicadores propostos. Após o primeiro teste, foram reestruturados alguns indicadores, que apresentaram maiores dificuldades de observação ou altos graus de subjetividade.

Na sequência, o instrumento foi encaminhado à apreciação de 15 especialistas, entre professores-doutores e treinadores brasileiros com experiência na modalidade e que estivessem envolvidos com as categorias de formação no voleibol. Dessa primeira etapa retornaram 8 avaliações do instrumento, os quais continham sugestões acerca dos indicadores. A maioria das sugestões foi acatada e foram realizados os ajustes necessários no instrumento.

Posteriormente, a segunda versão do instrumento foi encaminhada, via correio eletrônico, para 28 especialistas juntamente com a identificação da pesquisadora, os objetivos do estudo, bem como uma carta-convite para participação na validação de conteúdo do instrumento (Apêndice D). Para a validação de conteúdo, os especialistas deveriam avaliar os indicadores de acordo com a clareza de linguagem, a pertinência prática e a relevância teórica, e determinar o nível de adequação de cada indicador. Após a avaliação, os especialistas deveriam atribuir um valor (1= inadequado, 2= pouco adequado, 3= aceitável, 4= adequado e 5= muito adequado) para cada um dos itens da validação de conteúdo, que correspondesse à sua opinião quanto ao indicador. Foi solicitado aos especialistas que apresentassem sugestões de alteração nos indicadores que recebessem pontuação menor que 3.

Nessa segunda etapa, das 28 mensagens encaminhadas, 7 não puderam ser entregues devido à erro de endereço eletrônico ou número de mensagens excedentes na caixa de recebimento. Das 11 contribuições recebidas, somente 10 avaliações do instrumento foram aproveitadas, considerando os

pareceres e sugestões de alteração para os indicadores apontados como pouco adequados ou inadequados.

Após a realização das alterações sugeridas pelos especialistas para aumentar o nível de consistência interna, o instrumento passou para a fase de avaliação do nível de fidedignidade inter-avaliadores. No primeiro momento, foi realizado treinamento conjunto entre os 6 avaliadores, em que cada ação do jogo era analisada e discutida, com o propósito de familiarização com o instrumento e similaridade de interpretação dos avaliadores. Na ocasião foi realizada a validação das imagens, a fim de determinar quais ações seriam observadas (somente quando houvesse contato direto do jogador com a bola), o comportamento do jogador avaliado, bem como o tempo de jogo no início de cada rali. Foram catalogadas e observadas 5 ações de saque, 5 de recepção, 5 de levantamento, 5 de ataque, 5 de bloqueio e 5 de defesa de uma jogadora em situação real de jogo.

Após a fase de treinamento, houve a avaliação individual pelos 6 avaliadores do instrumento. Para esse momento foram determinadas outras 5 ações de saque, 5 de recepção, 5 de levantamento, 5 de ataque, 5 de bloqueio e 5 de defesa. Os avaliadores tiveram um tempo de 15 a 20 dias para realizar as avaliações, individualmente. Após esse tempo, foram recolhidas as avaliações e realizada a análise e contabilização dos pontos estabelecidos em cada ação.

Paralelamente foi realizada a fidedignidade intra-avaliador, pelo método teste-reteste. As aplicações foram realizadas com o intervalo de duas semanas entre a primeira e a segunda avaliação de 5 ações de saque, 5 de recepção, 5 de levantamento, 5 de ataque, 5 de bloqueio e 5 de defesa, diferentes das anteriores. Todos os dados da validação e da fidedignidade foram cadastrados em planilhas do computador, para posterior análise. Em cada uma das etapas do processo de validação do instrumento foram determinadas 5 diferentes intervenções de cada ação, visando contemplar intervenções distintas em cada ação.

O estudo piloto de aplicação do instrumento foi utilizado na dissertação de mestrado de Dornelles (2009), a qual investigou o desempenho técnico-tático de jogadoras de voleibol da categoria

infantil. O estudo abrangeu a análise do desempenho das jogadoras nas fases finais do Campeonato Estadual Catarinense de voleibol, comparando com as jogadoras participantes de um campeonato escolar na cidade de Blumenau. Com este estudo pôde-se identificar que o instrumento é adequado para determinar o nível de desempenho das jogadoras, pois os resultados obtidos foram coerentes ao nível de exigência de cada uma das competições.

3.3 COLETA DE DADOS

A aplicação do instrumento foi realizada no Laboratório de Pedagogia do Esporte – LAPE/UFSC, por meio da observação das imagens em vídeo, de jogadores participantes de uma equipe finalista do campeonato estadual infantil de voleibol de Santa Catarina 2009, em dias e horários predeterminados e com os avaliadores devidamente treinados.

3.4 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

A filmagem dos jogos de voleibol foi realizada na etapa final do campeonato estadual infantil de Santa Catarina. Após o consentimento dos dirigentes e dos responsáveis pelas jogadoras, a filmadora foi colocada em pontos estratégicos no fundo da quadra de voleibol, para a captação das imagens no plano frontal, de modo a se obter uma visão ampliada das movimentações e ações das jogadoras nas situações de jogo formal.

A aplicação do instrumento de observação foi desenvolvida em reuniões periódicas dos pesquisadores, realizadas no Laboratório de Pedagogia do Esporte da UFSC, nas quintas-feiras à tarde. Cada avaliador passou pelo processo de treinamento e preencheu a ficha de avaliação de uma mesma atleta, de forma individual, de acordo com os indicadores e critérios do instrumento.

3.5 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Os dados referentes à validação de conteúdo, fidedignidade intra-avaliador e fidedignidade inter-avaliador foram organizados na planilha de cálculo *Excel* do sistema operacional *Windows* versão XP e analisados estatisticamente no programa *Statiscal Package for the Social Science (SPSS) for Windows*, versão 11.5 e no programa *Statistical Analysis System (SAS)*. O nível de significância utilizado foi de 5%.

Os dados da validação de conteúdo (clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica) foram agrupados e analisados com base no percentual de aceitação específica e geral das ações, componentes e indicadores do instrumento. O índice utilizado para a classificação dos itens da validação de conteúdo corresponde aos indicados por Cassepp-Borges, Balbinotti e Teodoro (2009), em que o instrumento é considerado válido quando apresenta um índice maior ou igual a 80%.

Na avaliação da fidedignidade intra-avaliador (estabilidade), os dados categóricos foram avaliados de acordo com o teste do coeficiente de correlação de *Spearman* e o índice de concordância *Kappa* ponderado. As classificações utilizadas para determinar o grau de correlação de *Spearman* foram os sugeridos por 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. No caso da classificação do índice de concordância *Kappa* foram utilizadas as classificações estabelecidas por Landis e Koch (1977), os quais determinam 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.

Na avaliação da fidedignidade inter-avaliadores (objetividade) foi empregado o teste de correlação de *Spearman*, bem como a determinação do índice de correlação intra-classe. Para classificação dos valores dos coeficientes de correlação, também foram utilizadas as classificações de Mitra e Lankford (1999).

Os dados foram avaliados de maneira geral, bem como de acordo com cada ação específica (saque, recepção,

levantamento, ataque, bloqueio e defesa), e também de acordo com cada componente do rendimento específico (ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia).

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse capítulo são apresentados, detalhadamente, os componentes e os indicadores do instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol, de acordo com cada ação de jogo, bem como a ficha de registro das observações e os critérios de pontuação geral e dos componentes específicos. Na sequência, são apresentados os resultados referentes à validação de conteúdo e à fidedignidade (intra e inter-avaliadores) do instrumento.

4.1 ELEMENTOS CONSTITUINTES DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO NO VOLEIBOL (IAD-VB)

O IAD-VB (Apêndice F) foi elaborado buscando atender aos principais componentes do desempenho técnico-tático, tais como o ajustamento, a eficiência, a tomada de decisão e a eficácia dos jogadores das categorias de formação do voleibol. O instrumento é composto pelas ações específicas do voleibol, tais como o saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa.

A avaliação de cada uma das ações é feita por meio de três indicadores específicos, dependendo do componente a ser avaliado. Os indicadores estabelecidos foram relacionados com as características dos jogadores das categorias de formação, além de ter a preocupação em respeitar os níveis de exigência de acordo com a categoria. De acordo com Hughes e Bartlett (2002) um indicador de desempenho diz respeito à seleção ou combinação de variáveis da ação com o objetivo de definir algum ou todos os aspectos do desempenho esportivo.

Na determinação do nível de desempenho geral dos jogadores, deve-se utilizar a análise de todos os componentes do instrumento. Todavia, quando o objetivo for de analisar somente um dos componentes, ou somente uma ou algumas das ações, o instrumento pode fornecer boas informações e identificar o nível de desempenho do jogador em determinado componente ou ação.

O componente ajustamento traz como princípio básico analisar as movimentações dos jogadores nos momentos pré e pós-contato com a bola. Inicialmente, a idéia do ajustamento era contemplar todas as movimentações dos jogadores sem bola, inclusive nas passagens em que não estivessem envolvidos diretamente com a ação. Devido à dificuldade de categorização de tais movimentações e definição específica dos indicadores, o componente se limitou a avaliar os ajustamentos para realização das ações diretas do jogo e/ou imediatamente após. No instrumento, os indicadores do ajustamento se complementam, sendo o movimento ideal realizado pela soma dos três indicadores.

A componente eficiência traz três indicadores principais, acerca dos pormenores da execução das habilidades, relacionado à movimentação considerada ideal para cada ação. Tendo em vista a regularidade da execução das habilidades esperadas pelos jogadores de voleibol (MESQUITA, 1998), a eficiência corresponde a um dos elementos mais importantes para o desenrolar do jogo, sendo muitas de suas falhas punidas pelas regras. A execução eficiente das ações de jogo proporciona maiores possibilidades de êxito, e deve receber atenção especial por parte dos treinadores, principalmente quando se trata de categorias de formação. De acordo com

Mesquita, Marques e Maia (2001) os elementos da execução técnica são apontados pelos especialistas como fundamentais na iniciação ao voleibol. Os indicadores do IAD-VB relacionados com a eficiência se complementam, assim como no ajustamento, sendo que a execução ideal é verificada pela soma dos três indicadores.

Os indicadores da tomada de decisão foram estabelecidos a partir das possibilidades de decisão, em cada ação de jogo. Foram estabelecidos indicadores relacionados com a decisão menos apropriada (TDS1, TDR1, TDL1, TDA1, TDB1 e TDD1), ou com uma decisão apropriada (TDS2, TDR2, TDL2, TDA2, TDB2 e TDD2) ou com uma decisão altamente apropriada, com maiores chances de obtenção do êxito (TDS3, TDR3, TDL3, TDA3, TDB3 e TDD3). A avaliação da tomada de decisão corresponde ao componente mais difícil de observação, tendo em vista a subjetividade na tentativa de identificação da intenção do jogador, desvinculando a tomada de decisão com o resultado da ação (eficácia). Os indicadores relacionados à tomada de decisão se contrapõem, constituindo-se de uma hierarquia entre eles, onde o desempenho é definido pela ação realizada.

Por fim, a componente eficácia diz respeito ao resultado obtido na ação, tanto relacionado ao erro, gerando ponto para o adversário, quanto às ações neutras, que proporcionam a continuidade do jogo, e as ações com êxito, as quais geram ponto para a própria equipe. Do mesmo modo que a tomada de decisão, os indicadores estabelecidos correspondem, alternativamente, à ação executada pelo jogador.

A seguir são apresentados os indicadores do instrumento, após as modificações realizadas no decorrer do processo de validação, explicando detalhadamente cada um dos elementos. Com relação à ação técnico-tática do saque (Quadro 5), foram estabelecidos os indicadores do ajustamento, da eficiência, da tomada de decisão e da eficácia. Para avaliar a ação de saque, Meira Jr. (2003) cita quatro fases principais: a posição inicial, o lançamento da bola, o ataque à bola e a finalização. Os indicadores apresentados no instrumento, referentes à ação de saque, buscam atender tais elementos.

Quadro 5: Indicadores de observação do saque, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AS1: orienta os apoios para o alvo, posicionando o corpo na direção em que pretende sacar; AS2: depois de sacar, desloca-se rapidamente para ocupar o espaço na defesa; AS3: depois de sacar, coloca-se na defesa na posição de expectativa (pernas afastadas, joelhos semi-flexionados, tronco inclinado à frente).
Eficiência	EFS1: coloca o pé contrário do membro superior dominante à frente no momento de bater a bola; EFS2: lança a bola com o membro superior não dominante na altura adequada à frente do eixo do corpo; EFS3: bate a bola com o membro superior dominante em extensão.
Tomada de decisão	TDS1: coloca a bola em jogo; TDS2: direciona a bola para determinado jogador (tática coletiva); TDS3: direciona a bola no espaço livre ou entre dois jogadores ou saca com a máxima potência.
Eficácia	S1: erro de saque; S2: continuidade da ação pela equipe adversária; S3: ponto.

O ajustamento no saque apresenta um indicador relacionado com a preparação do jogador para a realização do saque, e dois indicadores relacionados à sua atitude após a realização da ação. Os indicadores de observação buscaram atender às principais características da realização do saque, relacionados com a execução do saque por cima.

A preparação para o saque (AS1) geralmente indica a direção em que o jogador pretende sacar, pois a disposição dos

pés e a orientação do corpo facilitarão a execução do saque na direção escolhida, visto que, de acordo com Moreno et al. (2007), esta influencia diretamente na eficácia positiva do saque. Os dois indicadores relacionados com a atitude após o saque, podem revelar o nível de envolvimento do jogador com o jogo, estando preparado para agir após realizar o saque. Espera-se que o jogador se desloque rapidamente para a sua posição de responsabilidade na defesa (AS2) e esteja com a postura preparada para realizar a ação (AS3).

A eficiência no saque apresenta três indicadores, sendo eles relacionados ao posicionamento dos membros inferiores, membros superiores e aspectos relacionados ao lançamento da bola, considerado por Bojikian (1999) como os principais elementos da técnica durante a execução do saque. O saque por cima é o saque que propicia maior potência de golpe e, conseqüentemente, maior velocidade da bola (UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006). Em vista disso, a maioria dos jogadores envolvidos com as escolinhas de formação utiliza o saque por cima, visando a obtenção do êxito, embora o saque por baixo constituir uma execução mais fácil quando se trata de iniciação.

Com relação à tomada de decisão, os indicadores apontam três opções, relacionadas com a decisão menos adequada (TDS1), a decisão intermediária (TDS2) e a mais adequada (TDS3). Tendo em vista que os dois objetivos principais do saque são a obtenção do ponto (*ace*) ou a quebra da recepção, as ações de saque têm se tornado mais potentes e agressivas, diminuindo o tempo hábil para os ajustes na recepção adversária (UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006). A interpretação da decisão do jogador pode ser feita pela observação do posicionamento do jogador, pela direção do olhar e/ou pela movimentação do braço e mão no momento da batida na bola. Por fim, por fazer parte das chamadas ações terminais (MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008), a eficácia avalia se a execução do saque gerou ponto para a equipe adversária (S1), continuidade da ação (S2) ou ponto para sua própria equipe (S3).

Na avaliação da recepção (Quadro 6) foram determinados os indicadores relacionados ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia. De acordo com Marcelino, Mesquita e Sampaio (2008) a ação de recepção tem o objetivo de recuperar

a bola para a construção do ataque, sendo que a qualidade da execução depende da qualidade do envio da bola (saque) pela equipe adversária.

Quadro 6: Indicadores de observação da recepção, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AR1: desloca-se para ocupar posição no espaço provável de queda da bola; AR2: coloca-se em posição de expectativa e ajusta a sua posição em função da proximidade das linhas laterais (pé esquerdo a frente quando estiver mais próximo da linha a sua esquerda ou pé direito a frente quando estiver mais próximo da linha a sua direita) antes do contato; AR3: depois de receber, desloca-se para realizar a próxima ação (ataque ou cobertura).
Eficiência	EFR1: membros inferiores semi-flexionados e apoiados no chão no momento do contato; EFR2: posiciona o corpo atrás da bola e contata a bola no meio dos apoios; EFR3: contata a bola na plataforma formada pelos antebraços com os membros superiores em extensão (manchete) ou contata a bola acima e à frente do nível da testa (toque).
Tomada de decisão	TDR1: envia a bola diretamente à quadra adversária; TDR2: mantém a bola em jogo na própria equipe, porém sem direcionamento (coloca a bola para cima); TDR3: antecipa-se e direciona a bola para a zona de levantamento.
Eficácia	R1: erro de recepção; R2: continuidade da ação pela própria equipe ou pela equipe adversária (ao enviar a bola diretamente à quadra adversária); R3: ponto (ao enviar a bola diretamente à quadra adversária) ou coloca a bola na zona de

levantamento adequadamente.

Inicialmente, o ajustamento da recepção apresenta dois indicadores relacionados ao posicionamento (AR1) e à postura do jogador enquanto se prepara para receber o saque (AR2). O jogador deve manter-se em posição de expectativa, com o foco voltado para o sacador e atento à sua área de responsabilidade na recepção, tendo assim maiores possibilidades de antecipar-se à queda da bola. A posição de expectativa, ou posição básica, deve ser executada de tal forma que permita a pronta entrada em ação, pois além de ser cômoda, deve favorecer deslocamentos rápidos em qualquer direção (BOJIKIAN, 1999).

O terceiro indicador relaciona-se com a movimentação após a execução da recepção (AR3), indicando a necessidade do jogador manter a atenção e o envolvimento no jogo, estando preparado para o encadeamento das ações (NASCIMENTO; BARBOSA, 2000), característico do jogo de voleibol.

Durante a execução da ação, o jogador deve atentar à disposição das pernas (EFR1), o melhor posicionamento com relação à bola (EFR2) e o local do corpo onde a bola deve ser contatada (EFR3). O estudo realizado por Callejón e Hernández (2009) constatou que mais de 83,4% das ações de recepção são realizadas por meio da manchete, enfatizando o citado por Ugrinowitsch e Uehara (2006). Tal estudo confirma a importância da execução técnica de forma correta, sendo a mais utilizada no jogo, e a que proporciona maior possibilidade de êxito.

A tomada de decisão da recepção apresenta indicadores relacionados às possibilidades de ação durante a realização do fundamento. Com relação ao primeiro item (TDR1), o envio da bola para a quadra adversária, no primeiro toque, corresponde à identificação do primeiro nível de jogo, descrito por Mesquita (1998), como o nível de jogo estático. Nesse nível, os jogadores iniciantes têm a intenção de reenviar a bola diretamente ao campo adversário, pois dificilmente ocorre a interação dos jogadores da mesma equipe para a realização dos 3 toques. O segundo nível de jogo descrito por Mesquita (1998) reporta ao jogo anárquico, em que os jogadores já possuem uma noção maior de cooperação, apresentando maiores possibilidades de haver segundo toque da própria equipe. O segundo toque surge

como forma de corrigir o primeiro toque (MESQUITA, 1998), que é geralmente utilizado para não deixar que a bola caia no solo, sem direção estabelecida (TDR2).

O terceiro indicador da tomada de decisão corresponde ao nível mais adequado de jogo, em que a intenção do jogador é enviar a bola adequadamente para o levantador, a fim de possibilitar ao levantador a construção da melhor jogada de ataque (TDR3). De acordo com Ugrinowitsch e Uehara (2006), a recepção do saque deve direcionar a bola para um local predeterminado, onde ocorrerá o levantamento com o maior número de possibilidades de ataque. Nesse nível, denominado Consecução Elaborada dos 3 Toques, o jogador apresenta maior conscientização da cooperação com os colegas, e permite a progressão da bola para a rede (MESQUITA, 1998).

Com relação à eficácia da recepção, a avaliação corresponde ao resultado da ação, estabelecidos em três níveis. O primeiro corresponde à ação que gera ponto para o adversário (R1), a outra que permite a continuidade da ação, mas que não corresponde ao êxito (R2) e a terceira relacionada ao êxito (R3), gerando ponto para a própria equipe (quando a bola é enviada direto para a quadra adversária) ou quando a bola é enviada adequadamente para o levantador. O estabelecimento do local adequado vai depender da identificação inicial do sistema de jogo adotado pela equipe, tendo em vista as possíveis diferenças de local e da altura do envio da bola, característicos da equipe. Nesse sentido, percebe-se que há uma elevada influência da eficácia da recepção no incremento da ofensividade do ataque de uma equipe (MAIA; MESQUITA, 2006; CALLEJÓN; HERNÁNDEZ, 2009).

A avaliação do levantamento (Quadro 7) buscou contemplar os principais elementos da ação, levando em consideração as condições ideais para realizar o levantamento.

Quadro 7: Indicadores de observação do levantamento, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AL1: desloca-se rapidamente para a posição do levantamento;

	AL2: ajusta a posição corporal de acordo com a trajetória da bola; AL3: estabiliza a posição corporal em função da zona de finalização do ataque (levantamento no plano frontal).
Eficiência	EFL1: contata a bola na plataforma formada pelos antebraços com os membros superiores em extensão (manchete) ou contata a bola acima e à frente do nível da testa (toque); EFL2: coordena a flexão e extensão dos membros superiores e inferiores; EFL3: no momento do contato, orienta a posição corporal para a zona de finalização do ataque.
Tomada de decisão	TDL1: mantém a bola em jogo na própria equipe, porém sem direcionamento (coloca a bola para cima); TDL2: imprime força e direcionamento adequado para que a bola chegue ao jogador que realiza o ataque; TDL3: coloca a bola no jogador que está mais bem posicionado e com bloqueio mais baixo ou o melhor jogador da equipe (maior pontuador).
Eficácia	L1: erro de levantamento; L2: continuidade da ação pela própria equipe; L3: proporciona o ataque sem bloqueio ou com bloqueio simples ou quebrado.

Os indicadores do ajustamento contemplam as movimentações e postura corporal na fase de pré-contato, as quais estão relacionadas com a velocidade de deslocamento (AL1) e rápida adaptação à trajetória da bola (AL2). Além disso, a disposição do corpo deve ser aquela que facilita a distribuição da bola para diversas direções, buscando esconder do adversário a intenção de envio da bola (AL3). Tais indicadores foram estabelecidos pelo fato de que o jogador que realiza o segundo toque deve ter agilidade nos deslocamentos para adequar-se ao primeiro toque, boa leitura de jogo e criatividade para construir a jogada ofensiva da equipe.

Com relação à eficiência, o levantamento se constitui na ação que exige maior perfeição na execução técnica (EFL1), principalmente porque o toque de dedos é o fundamento mais utilizado, pois é o que possui maior controle da bola (MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001; MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008) e garante maior precisão no direcionamento da mesma (RAMOS et al., 2004; UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006). Em contrapartida, este é o fundamento que apresenta maiores punições em relação às suas falhas. A utilização da manchete para realizar o levantamento também é utilizada, mas devido à diferença de plataforma de contato, o alto grau de precisão é mais dificultado.

Para que a bola chegue até o local desejado, é necessário que o jogador imprima direcionamento e força adequados na bola. Para tal, é importante que provoque a transferência do peso corporal (BOJIKIAN, 1999), utilizando-se das alavancas do corpo, proporcionadas pelos diferentes segmentos corporais (EFL2). Por fim, a estabilização do corpo, o equilíbrio e o padrão de postura favorecem a distribuição da bola em diversas direções (MESQUITA, 2006) e com maiores possibilidades de êxito (EFL3).

As ações do levantador se constituem como peças-chave de qualquer equipe, pois a grande maioria das ações ofensivas passa pelas mãos do levantador. Nesse sentido, as tomadas de decisão do levantador têm grande responsabilidade sobre a armação do ataque. A ação do levantamento deve ser executada de maneira ágil, observando seus próprios atacantes e os jogadores adversários, bem como procurando identificar os pontos mais fracos do bloqueio e da defesa adversária para facilitar um ataque mais eficaz, (RAMOS et al., 2004; MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008).

Os indicadores da tomada de decisão estabelecem, por meio de uma hierarquia, as ações do jogador que realiza o segundo toque que mais contribuem para o alcance o êxito da equipe. De acordo com Ugrinowitsch e Uehara, (2006), o levantamento é a segunda ação na construção do ataque, e tem como objetivo posicionar a bola da melhor forma possível, para que o atacante utilize todos os recursos técnicos e táticos para a obtenção do ponto.

O primeiro indicador aponta uma decisão considerada menos adequada, em que o propósito principal do jogador é evitar que a bola caia sobre o seu solo (TDL1). O envio da bola para um jogador que realiza o terceiro toque (TDL2), embora não estabeleça boas condições de finalização, é considerada uma decisão intermediária em se tratando de categorias de formação. Este indicador está associado ao nível de jogo que Mesquita (1998) caracteriza como consecução rudimentar dos 3 toques, sendo que, embora haja maior diferenciação de ações dos jogadores, não há progressão para a rede do 2º para 3º toque. O terceiro indicador estabelece a decisão mais apropriada do jogador, a qual vai proporcionar as melhores condições de ataque (TDL3). Nesse sentido, a escolha mais correta de envio da bola para determinado atacante deverá impedir, ou no mínimo dificultar, a ação de bloqueio adversário (UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006). O jogador que apresentar esse nível de jogo, corresponde ao que é considerado com a consecução elaborada dos 3 toques (MESQUITA, 1998).

A eficácia do levantamento relaciona-se com o resultado obtido com a ação, levando em consideração a qualidade da continuação do jogo pela própria equipe. Os indicadores do instrumento apresentam como opção o erro do levantamento que resulta em ponto para a equipe adversária (L1), a simples continuidade da ação pela própria equipe não se configura como o resultado mais adequado (L2) e, por fim o levantamento mais correto, deixando o atacante em condições ideais para finalização (L3). O levantamento mais eficaz é aquele que é capaz de transformar más condições iniciais de defesa em boas condições de finalização com sucesso ofensivo (RAMOS et al., 2004).

Na avaliação do ataque (Quadro 8) também foram determinados os indicadores relacionados ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia. De acordo com Mourão e Gonçalves (2008) o ataque é definido como a tentativa de ultrapassar a defesa, colocando a bola do lado contrário, dentro do terreno de jogo e fora do alcance da equipe adversária. Considera-se ataque quando o jogador devolve a bola para o campo adversário, com qualquer técnica (MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008) ou gesto técnico, tendo o objetivo

de finalização (MOUTINHO, 1998). Para a realização do ataque, a cortada é o fundamento que “finaliza a maioria das ações ofensivas e visa enviar, através de um golpe forte dado durante um salto, a bola de encontro ao solo da quadra do adversário” (BOJIKIAN, 1999, p. 145).

Quadro 8: Indicadores de observação do ataque, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AA1: aguarda a realização do levantamento para iniciar a corrida de aproximação (vai para o ponto de partida de ataque); AA2: adéqua a chamada de ataque de acordo com a trajetória e velocidade do levantamento; AA3: ajusta a velocidade do movimento do braço de ataque em função do bloqueio adversário.
Eficiência	EFA1: posiciona o pé contrário do membro superior dominante ligeiramente à frente; EFA2: coordena a flexão e extensão dos membros inferiores com o pêndulo dos membros superiores; EFA3: aborda a bola acima e à frente do corpo com o braço dominante estendido no momento do contato com a bola, ou contata a bola na plataforma formada pelos antebraços com os membros superiores em extensão (manchete), ou contata a bola acima e à frente do nível da testa (toque)
Tomada de decisão	TDA1: mantém a bola em jogo, porém sem direcionamento; TDA2: direciona a bola para determinado jogador (tática coletiva); TDA3: desvia a bola do bloqueio, atacando no espaço livre da quadra adversária ou explora o bloqueio.
Eficácia	A1: erro de ataque; A2: continuidade da ação pela equipe

	adversária; A3: ponto.
--	---------------------------

O ajustamento para o ataque leva em consideração a preparação o jogador para iniciar a fase de pré-contato com a bola (AA1), bem como a sua adequação de acordo com a trajetória da bola (AA2). Tais indicadores estão relacionados com o local de partida e o deslocamento ideal do jogador para realizar o ataque, os quais irão proporcionar maior utilização e transferência das alavancas de força dos segmentos corporais, no momento do contato com a bola. A adaptação do braço de ataque (AA3), em virtude da altura ou características do bloqueio adversário, se torna de grande importância no momento da batida, a fim de obter o ponto, evitar que a bola retorne imediatamente para a sua quadra ou dificultar a ação da defesa.

A eficiência do ataque traz os indicadores relacionados com a execução ideal do movimento para a cortada, contando que a bola tenha sido enviada adequadamente pelo levantamento. A posição dos pés afastados, sendo um deles a frente no momento do salto (EFA1), bem como o pêndulo feito pelos braços (EFA2), são elementos considerados fundamentais para o deslocamento, a chamada de ataque e o salto (BOJIKIAN, 1999; MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001), os quais proporcionam maior equilíbrio do corpo e maior aplicação de força na execução da ação.

De acordo com Afonso, Mesquita e Marcelino (2008), o tempo de ataque sempre deve respeitar a relação entre o atacante (chamada de ataque e altura do contato com a bola) e o levantamento, sendo que a bola deverá ser batida no ponto mais alto possível. Quanto mais alto o atacante alcança a bola, maior será o ângulo de direcionamento, permitindo ataques mais próximos da rede ou por cima do bloqueio adversário (UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006), tendo em vista as altas relações entre esses elementos com a eficácia (MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001). Caso a bola não tenha sido enviada adequadamente, o instrumento possibilita a avaliação da ação de acordo com o fundamento utilizado (toque, manchete), desde que a exigência da observação seja adequada à ocasião (EFA3).

O ataque é a ação mais expressiva do voleibol e a que possui papel decisivo na situação ofensiva de uma equipe (UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006; MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008), pois geralmente consiste na ação que gera maior número de pontos para a equipe. Na avaliação da tomada de decisão foram estabelecidos os indicadores relacionados com a maior probabilidade de obtenção do ponto para a equipe. O primeiro indicador, relacionado com os níveis mais básicos do voleibol, traz a intenção do jogador de simplesmente enviar a bola para a quadra adversária, sem uma direção predefinida (TDA1). O segundo indicador está relacionado com a intenção do jogador em determinar uma direção, ou um jogador, para o envio da bola (TDA2), embora esta não seja a melhor opção. O terceiro indicador relaciona-se com a melhor opção na tentativa de obtenção do ponto, em que busca colocar a bola em um espaço livre da quadra e fora do alcance dos adversários (MOURÃO; GONÇALVES, 2008), dependendo da qualidade do envio da bola pelo levantamento (TDA3).

Com relação à eficácia, os indicadores apresentam como resultado da ação o erro de ataque (A1) o qual gera ponto para a equipe adversária, a continuidade da ação pela equipe adversária (A2) considerada como uma ação neutra e, por fim, a obtenção do êxito, gerando ponto para a própria equipe (A3).

Os indicadores da avaliação do bloqueio (Quadro 9) correspondem à ação dos jogadores próximos à rede, os quais têm o objetivo de interceptar a bola após o ataque adversário. A execução correta do bloqueio permite que os jogadores tenham maiores possibilidades de êxito, tanto na obtenção do ponto direto para sua equipe, quanto no sentido de atenuar a força do ataque para a realização da defesa. Além disso, para avaliar a ação de bloqueio, é preciso considerar o posicionamento do jogador em quadra, contextualizando as suas responsabilidades no bloqueio (AFONSO; MESQUITA; MARCELINO, 2008).

Quadro 9: Indicadores de observação do bloqueio, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AB1: adota a posição corporal com os braços

	<p>levantados próximo à rede no momento do saque da própria equipe ou do primeiro toque da equipe adversária;</p> <p>AB2: ajusta a posição corporal de acordo com a trajetória da bola e ao braço de ataque do adversário;</p> <p>AB3: desloca-se rapidamente e ajusta o tempo de salto com a velocidade e altura da execução do ataque.</p>
Eficiência	<p>EFB1: coordena a flexão e extensão dos membros inferiores com a extensão dos membros superiores;</p> <p>EFB2: durante a fase aérea, os membros superiores invadem o espaço aéreo adversário;</p> <p>EFB3: retorna ao solo em equilíbrio.</p>
Tomada de decisão	<p>TDB1: não efetua bloqueio na sua zona de responsabilidade;</p> <p>TDB2: efetua bloqueio defensivo;</p> <p>TDB3: antecipa a ação do levantamento do adversário e efetua bloqueio ofensivo.</p>
Eficácia	<p>B1: erro de bloqueio (toque na rede, bloqueio para fora, etc.);</p> <p>B2: continuidade da ação pela própria equipe ou pela equipe adversária;</p> <p>B3: ponto.</p>

Os indicadores do ajustamento do bloqueio remetem à importância da atenção dos jogadores voltada às ações da equipe adversária. A posição de expectativa do bloqueio, com os pés paralelos afastados a mesma largura dos ombros e com os braços levantados próximos à rede (AB1) fazem parte da fase preparatória para o bloqueio (BOJIKIAN, 1999). Essa posição tem como principal função facilitar a maior velocidade dos braços no alcance da bola, bem como de atrapalhar os jogadores da equipe adversária, evitando, sutilmente, a visão do sacador da própria equipe.

O ajuste relacionado com a leitura previa do jogo (AB2) facilita que o jogador identifique a possível trajetória da bola e se adapte, de acordo com a situação. Segundo Afonso, Mesquita e

Marcelino (2008) as movimentações do bloqueio antes do levantamento adversário são decisivas para a obtenção da eficácia, por meio da neutralização da ação de ataque e/ou pela minimização dos seus efeitos. Nesse sentido, a marcação do bloqueio antes da ação deve ser ativa, pressupondo ajustamentos antes da execução do levantamento adversário (AFONSO; MESQUITA; MARCELINO, 2008).

Outro elemento fundamental para o êxito do bloqueio é a velocidade com que o jogador se desloca para efetuar a ação (AB3). Esse indicador envolve velocidade de reação, agilidade e leitura de jogo, para então determinar o momento ideal para o salto no bloqueio. De acordo com Ugrinowitsch e Uehara (2006), é essencial que o jogador consiga deslocar-se com velocidade utilizando passadas laterais, cruzada ou corrida, e que chegue ao local do bloqueio com potência e controle. A deficiência nesses indicadores do ajustamento do bloqueio pode dificultar a ação da defesa e a continuidade do jogo, visto que o bloqueio é considerado a primeira ação da defesa.

A eficiência do bloqueio é um dos elementos fundamentais para a obtenção do êxito, visto que busca impedir diretamente o sucesso do ataque adversário. A movimentação das mãos e braços, associada à impulsão dos membros inferiores no momento do salto (EFB1), possibilita que o jogador atinja maior altitude e aumente suas chances de efetuar o bloqueio (BOJIKIAN, 1999). Na fase aérea do salto, é importante que o bloqueador invada o espaço adversário (EFB2), formando um obstáculo à passagem da bola (BOJIKIAN, 1999) e diminuindo a amplitude de opções do jogador atacante. Para que isso aconteça, é necessário que o jogador tenha bom preparo físico e habilidade suficiente para executar tal ação, sem cometer a falha de tocar na rede.

A tomada de decisão no bloqueio envolve as opções do jogador relacionadas com a sua responsabilidade quando está próximo à rede. A primeira opção do jogador, a qual se configura a menos adequada, corresponde à decisão de não efetuar o bloqueio (TDB1), deixando o jogador adversário livre para o ataque. Nessa situação, o jogador não executa a ação do bloqueio e recua atempadamente para defender (AFONSO; MESQUITA; MARCELINO, 2008).

A segunda opção, descrita no segundo indicador, remete à ação de efetuar o bloqueio defensivo (TDB2), em que o jogador tem somente a intenção de atenuar a força do ataque adversário e amortecer a bola para que os demais membros da equipe possam recuperá-la (BOJIKIAN, 1999). Em contrapartida, a antecipação e a execução do bloqueio ofensivo se configuram (TDB3) como a melhor intenção do jogador, visto que com esse movimento, o objetivo principal é obter o ponto por meio do bloqueio, além de atenuar a força do ataque. De maneira geral, cada atleta deverá analisar a combinação de ataque do adversário para tomar a decisão sobre qual atacante marcar e como irá executar a ação do bloqueio (UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006).

De acordo com Marcelino, Mesquita e Sampaio (2008), a ação de bloqueio possui duas funções: uma defensiva, quando o jogador tenta evitar o sucesso do ataque adversário e uma ofensiva, pois possibilita a obtenção do ponto, possuindo assim um forte sentido tático. O resultado (eficácia) obtido por meio da ação do bloqueio pode variar, tanto no que diz respeito a ceder ponto para a equipe adversária (B1), quanto manter a bola em jogo, após o toque da bola pelo bloqueio (B2) ou efetuar o ponto direto para sua equipe (B3).

Na avaliação da defesa (Quadro 10) foram determinados os indicadores relacionados ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia da ação. A ação da defesa possui os objetivos semelhantes aos da recepção, evitando que a bola caia sobre o solo e visando a construção do contra-ataque, embora o intervalo de tempo disponível para a ação seja reduzido (MOURÃO; GONÇALVES, 2008; MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008).

Quadro 10: Indicadores de observação da defesa, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AD3: desloca-se para local provável de queda da bola (antecipação) em função da ação do ataque adversário; AD2: ajusta a posição corporal na zona de

	<p>responsabilidade que ocupa em função da formação do bloqueio;</p> <p>AD1: ajusta a sua posição em função da proximidade das linhas laterais (pé esquerdo à frente quando estiver mais próximo da linha à sua esquerda ou pé direito à frente quando estiver mais próximo da linha à sua direita) antes do contato.</p>
Eficiência	<p>EFD1: membros inferiores semi-flexionados e apoiados no chão, no momento do contato;</p> <p>EFD2: posiciona o corpo atrás da bola e contata a bola no meio dos apoios;</p> <p>EFD3: contata a bola na plataforma formada pelos antebraços com os membros superiores em extensão (manchete), ou contata a bola acima e à frente do nível da testa (toque).</p>
Tomada de decisão	<p>TDD1: defende a bola e envia diretamente para a quadra adversária;</p> <p>TDD2: mantém a bola em jogo na própria equipe, porém sem direcionamento (coloca a bola para cima);</p> <p>TDD3: imprime força e o direcionamento adequado para que a bola chegue à zona de levantamento.</p>
Eficácia	<p>D1: erro de defesa;</p> <p>D2: continuidade da ação pela equipe adversária;</p> <p>D3: continuidade da ação pela própria equipe.</p>

Os indicadores da defesa são similares aos da recepção, visto que se trata do primeiro toque da equipe, após a ação da equipe adversária. Contudo, é necessário que se leve em consideração a diferença de intervalo entre as últimas ações do adversário (saque ou ataque) e as primeiras da equipe (recepção ou defesa). Com relação à recepção, a trajetória que a bola percorre após a ação do saque é maior do que após o ataque, tornando a defesa mais exigente em termos de velocidade e agilidade.

O ajustamento da defesa deve levar em consideração essa diminuição do intervalo, exigindo maior concentração e envolvimento do jogador, bem como a antecipação dos jogadores (AD1). A disposição dos jogadores em quadra vai depender do sistema de defesa da equipe, em que cada jogador deve ser avaliado levando em consideração a movimentação e a disposição dos demais jogadores. Além disso, a formação da defesa depende da formação do bloqueio, buscando preencher todos os espaços da quadra onde a bola possa cair (AD2). De acordo com Ugrinowitsch e Uehara (2006), a defesa é executada, geralmente, pelos jogadores que estão no fundo da quadra, juntamente com os que não participaram da ação do bloqueio.

A postura do jogador (AD3) também faz parte do conjunto de atitudes essenciais para o ajustamento da defesa, pois ele deve estar preparado, em posição de expectativa (BOJIKIAN, 1999), para deslocamentos e intervenções rápidas e eficazes, de acordo com a trajetória da bola.

A eficiência da defesa não corresponde a um fator que se considere determinante, tendo em vista a dificuldade de execução de tal ação, em virtude da freqüente alta velocidade da bola. Embora as intervenções na bola durante a defesa não tenham regras tão rigorosas, quanto maior a eficiência na execução, maiores as possibilidades de êxito, inclusive na construção do contra-ataque da equipe. Os indicadores da eficiência na defesa (EFD1, EFD2 e EFD3) correspondem aos mesmos da recepção quando se observa a regularidade de envio da bola, em que os jogadores não precisam se utilizar de diferentes recursos para evitar que a bola caia sobre o solo. Na maioria das vezes, a defesa é executada pela manchete (UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006), o que facilita a recuperação da bola, tendo em vista a maior força utilizada pelo ataque adversário e que, de acordo com Mesquita, Mesquita e Maia (2001), apresenta forte relação com o resultado (eficácia).

Nessa mesma perspectiva, a tomada de decisão na defesa descreve as possibilidades de ação dos jogadores, de acordo com a intenção demonstrada por ele. O jogador da defesa pode ter a intenção de enviar a bola diretamente para a quadra adversária (TDD1), buscando evitar que a bola caia sobre o solo

da sua quadra e obter o ponto direto. Essa intenção impossibilita a construção do contra-ataque pela equipe, diminuindo as possibilidades da obtenção de ponto. Nos demais indicadores, o jogador tem a intenção de manter a bola em jogo na própria equipe, tendo como função, iniciar a transição para o contra-ataque (UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006). A diferença entre os indicadores consiste em que um deles se reporta à simples condição de evitar que a bola caia sobre o solo (TDD2) e o outro demonstra a intenção de enviar a bola adequadamente na zona de levantamento (TDD3).

O erro na defesa corresponde ao primeiro indicador do instrumento nessa ação (D1), que pode ocorrer tanto pela qualidade do envio da bola pelo adversário, quanto pelas deficiências de execução do jogador. O segundo indicador refere-se à defesa que tem como resultado o envio da bola diretamente para a quadra adversária (D2), impossibilitando a construção do contra-ataque. O terceiro indicador apresenta a situação considerada mais eficaz, em que o jogador consegue manter a bola em sua própria equipe (D3), tendo em vista a dificuldade geralmente encontrada na execução de tal ação.

4.2 CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO DO INSTRUMENTO E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE DESEMPENHO

Ao final da construção do instrumento, em que foram estabelecidos os indicadores de observação de cada ação e de cada componente, foram determinados os critérios de pontuação. Em virtude da diferença de características de cada componente, foram estabelecidos diferentes critérios de pontuação (Quadro 11). Assim como no presente estudo, foi identificado o estudo realizado por Meira Jr. (2003) acerca da avaliação da ação de saque, o qual traz uma escala ordinal ou qualitativa com atribuição de valores (os intervalos possuem as mesmas dimensões) combinada com uma escala descritiva (descrições concisas e exatas sobre o comportamento observado).

Quadro 11: Critérios de pontuação estabelecidos para o IAD-VB.

Componente	Característica	Critérios de pontuação	Nível de desempenho
Ajustamento	Complementaridade	1 ponto: Realiza nenhum ou somente 1 item	Inadequado
		2 pontos: Realiza 2 itens	Intermediário
		3 pontos: Realiza 3 itens	Adequado
Eficiência	Complementaridade	1 ponto: Realiza nenhum ou somente 1 item	Inadequado
		2 pontos: Realiza 2 itens	Intermediário
		3 pontos: Realiza 3 itens	Adequado
Tomada de decisão	Contraposição	1 ponto: S1, R1, L1, A1, B1 e D1	Inadequado
		2 pontos: S2, R2, L2, A2, B2 e D2	Intermediário
		3 pontos: S3, R3, L3, A3, B3 e D3	Adequado
Eficácia	Contraposição	1 ponto: S1, R1, L1, A1, B1 e D1	Inadequado
		2 pontos: S2, R2, L2, A2, B2 e D2	Intermediário
		3 pontos: S3, R3, L3, A3, B3 e D3	Adequado

O ajustamento e a eficiência possuem pontuação correspondente ao número de indicadores destes componentes que o jogador realiza em cada ação. O caráter de

complementaridade destes indicadores estabelece que, quando o jogador realiza nenhum ou somente 1 dos indicadores, seu nível de desempenho é considerado **inadequado**. Quando o jogador realiza 2 dos indicadores, é considerado **intermediário** e quando realiza os 3 indicadores descritos em cada ação, é considerado com nível de desempenho **adequado**.

Na tomada de decisão, a característica de contraposição entre os indicadores estabelece uma hierarquia entre eles, sendo que o indicador observado corresponde a determinado nível de desempenho. Assim, os critérios de pontuação correspondem à atitude do jogador, ou seja, **decisão inadequada** (1 ponto): indicadores TDS1, TDR1, TDL1, TDA1, TDB1 e TDD1; **decisão intermediária** (2 pontos): indicadores TDS2, TDR2, TDL2, TDA2, TDB2 e TDD2; e **decisão adequada** (3 pontos): indicadores TDS3, TDR3, TDL3, TDA3, TDB3 e TDD3.

Assim como a tomada de decisão, a eficácia apresenta característica de contraposição, em que cada indicador corresponde ao nível de desempenho dos jogadores. A pontuação do jogador nesse componente corresponde ao desempenho na ação, podendo ser: nível de **eficácia inadequada** (1 ponto): S1, R1, L1, A1, B1 e D1; nível de **eficácia intermediária** (2 pontos): S2, R2, L2, A2, B2 e D2; e **eficácia adequada** (3 pontos): indicadores S3, R3, L3, A3, B3 e D3.

O nível de desempenho dos jogadores corresponde ao somatório de pontos obtidos pelo jogador, durante a avaliação. Com a aplicação do instrumento, podem ser estabelecidos os níveis de desempenho específicos por ação (DEA), os níveis de desempenho específicos por componente (DEC), bem como o nível de desempenho geral (DEG) do jogador.

Quando o objetivo é analisar uma ação específica, como por exemplo, as ações de saque do jogador durante o set ou a partida, o **Desempenho Específico por Ação** (DEA) é determinado pela equação a seguir:

$$\text{DEA (\%)} = \frac{25(x - 4z)}{3(z) - z}$$

Onde:

X = total de pontos obtidos por ação (soma dos indicadores – ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia em cada ação específica realizada).

Z = número de ações específicas avaliadas.

A equação foi determinada com base na ponderação entre os valores mínimos e máximos que o jogador pode obter em determinada ação. Assim, levando em consideração que a pontuação mínima em cada componente observado é 1, e em cada ação são observados 4 componentes (ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia), então a pontuação mínima em cada ação é 4. Nessa mesma perspectiva, a pontuação máxima em cada um dos 4 componentes é 3, totalizando 12 pontos em cada ação. Para avaliar o desempenho do jogador em determinada ação de jogo, é necessário considerar a incidência total da realização destas ações específicas (z) durante o set ou o jogo. O resultado da equação será expresso em percentual, indicando o nível de desempenho do jogador, na ação específica.

O desempenho do jogador também pode ser calculado de acordo com cada componente, determinando um nível de desempenho para o ajustamento, outro para a eficiência, outro para a tomada de decisão e outro para a eficácia. A equação para determinar o **Desempenho Específico por Componente (DEC)** é a seguinte:

$$\text{DEC (\%)} = \frac{100(y - z)}{3(z) - z}$$

Onde:

y = total de pontos obtidos por componente (soma das ações de cada componente).

z = total de ações avaliadas.

O desenvolvimento da equação do nível de desempenho do jogador em cada componente, também corresponde à ponderação dos valores mínimos e máximos que ele pode obter. Assim, a pontuação mínima de determinado componente em cada ação é 1, então a pontuação mínima do componente corresponde ao número de ações avaliadas, multiplicado por 1. Na mesma lógica, a pontuação máxima de determinado componente é 3, e deve ser multiplicado pelo número de ações avaliadas (z) no set ou no jogo. O resultado da equação será expresso em percentual, determinando o nível de desempenho do jogador no componente específico.

O **Nível de Desempenho Geral** (DEG) do jogador pode ser determinado pelo cálculo da média aritmética do desempenho específico em cada ação (saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa), ou então, pela média aritmética do desempenho específico em cada componente (ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia).

A classificação do nível de desempenho dos jogadores, correspondente ao resultado obtido no desempenho por ação (DEA), por componente (DEC) e no desempenho geral (DEG), é apresentada no Quadro 12.

Quadro 12: Classificação do nível de desempenho correspondente ao resultado obtido no DEA/DEC/DEG.

Resultado do DEA/DEC/DEG	Classificação
0 à 33,3%	Inadequado
33,4% à 66,6%	Intermediário
66,7% à 100%	Adequado

A classificação dos jogadores foi estabelecida por meio de uma divisão crescente em 3 níveis, do mais elementar ao mais avançado, dependendo do desempenho apresentado pelo jogador, durante o jogo de voleibol.

A ficha de registro de observação (Apêndice E) foi desenvolvida buscando sistematizar as informações coletadas durante as ações dos jogadores, identificando inicialmente o jogo ou competição, equipe, número do set, bem como o nome ou número do jogador, função (posição) em quadra e categoria. Logo abaixo é registrado o número do rali e o tempo, bem como a especificação da ação executada e as avaliações dos jogadores. A identificação do tempo e do número do rali permite que, quando a análise for feita por meio da gravação em vídeo, possam ser retomadas com mais facilidade as ações que despertaram maior interesse.

O registro das avaliações de cada um dos componentes é feito em separado, permitindo posterior análise detalhada dos jogadores, de cada uma das ações efetuadas.

4.3 PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO INSTRUMENTO

O processo de validação de conteúdo do instrumento foi realizado por 10 especialistas na área da formação esportiva, tanto professores quanto treinadores envolvidos com a iniciação ao voleibol. Todos os especialistas avaliaram os componentes do ajustamento, tomada de decisão e eficácia. No componente eficiência, um dos especialistas não atribuiu valores por considerar desnecessária a avaliação da execução técnica durante as ações de jogo. Em vista disso, os dados apresentados a seguir, referentes à componente eficiência, corresponderam à avaliação de 9 especialistas. Todos os componentes foram avaliados de acordo com a clareza de linguagem, a pertinência prática e a relevância teórica.

A Tabela 1 apresenta a média dos dados relacionados a cada componente específico e de forma geral, considerando conjuntamente a avaliação de todas as ações de jogo. De maneira geral, o instrumento apresentou índice de 92,9% de validade, considerando-se um instrumento válido e aplicável. Quando observados os dados de cada item, constatou-se que todos obtiveram índices acima de 85%, considerados satisfatórios.

Tabela 1: Percentual médio da avaliação dos especialistas por componente, considerando todas as ações de jogo.

Dimensões / Componentes	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Relevância teórica	Geral
Ajustamento	89%	89%	91,9%	90%
Eficiência*	97,1%	95,4%	99,4%	97,3%
Tomada de decisão	94,3%	86,9%	87,6%	89,3%
Eficácia	96,1%	93,8%	95,3%	95,1%
Geral	94,1%	91,1%	93,6%	92,9%

*os dados da eficiência correspondem à avaliação de 9 especialistas.

As avaliações do ajustamento e da tomada de decisão obtiveram índices em torno de 90%, apresentando os menores valores, quando comparados aos demais. Tal fato pode ser explicado pela maior dificuldade em avaliar objetivamente estes componentes, dando oportunidades à diferentes interpretações. No ajustamento, as três dimensões obtiveram índices parecidos de validação. Na tomada de decisão, a pertinência prática foi a dimensão que obteve menores índices (86,9%), pelo fato da maior dificuldade de identificação. Em contrapartida, a clareza de linguagem apresentou os maiores índices nesse componente (94,3%), considerando claros e adequados os termos utilizados nos indicadores.

A eficiência (97,3%) e a eficácia (95,1%) foram os componentes que apresentaram os maiores índices de validade de conteúdo. Os índices da eficiência variaram de 95,4% na pertinência prática, até 99,4% na relevância teórica. Essa pequena diferença pode ser atribuída aos menores valores apresentados com relação à observação de determinados indicadores, embora eles tenham correspondido aos principais elementos de cada ação, apresentados pela literatura (MESQUITA, 1998; BOJIKIAN, 1999; MOUTINHO, 2000). Os

índices da eficácia variaram de 93,8% a 96,1%, em que os menores índices também corresponderam à pertinência prática e os maiores à clareza de linguagem, considerando adequada a linguagem utilizada na descrição dos indicadores.

As tabelas a seguir apresentam os índices da validação de conteúdo considerando, simultaneamente, a clareza de linguagem, a pertinência prática e a relevância teórica, de acordo com cada ação de jogo.

Com relação à ação do saque (Tabela 2), os índices brutos da validação de conteúdo variaram de 41,7% a 100%, de acordo com o julgamento dos especialistas. De maneira geral, a validade de conteúdo dos indicadores do saque obteve média de 91,4% de aceitação pelos especialistas. A média dos índices mais baixos foi observada nos indicadores do ajustamento (85,8%) e os mais elevados na eficiência (96,3%).

Tabela 2: Média dos índices dos especialistas com relação ao saque, considerando cada componente do instrumento.

Dimensões / Componentes	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Relevância teórica	Geral
Ajustamento	85,8% (41,7%-100%)	84,2% (50%-100%)	87,5% (50%-100%)	85,8%
Eficiência	98,1% (83,3%-100%)	90,7% (50%-100%)	100%	96,3%
Tomada de decisão	97,5% (75%-100%)	86,7% (50%-100%)	88,3% (50%-100%)	90,8%
Eficácia	90,8% (66,7%-100%)	92,5% (66,7%-100%)	95% (66,7%-100%)	92,8%
Geral	93,1%	88,5%	92,7%	91,4%

A média mais baixa foi observada na pertinência prática do ajustamento (84,2%), pois inicialmente todos os indicadores descreviam as movimentações dos jogadores, após a ação de

saque. Em virtude da apresentação de níveis mais baixos e da sugestão de alguns professores, um dos indicadores passou a compreender a fase de preparação, antes da ação de saque. Nesse sentido, em alguns casos, quando os valores atribuídos eram baixos, as sugestões dos especialistas eram levadas em consideração, buscando aperfeiçoar os indicadores do instrumento.

As médias das dimensões da validade de conteúdo foram semelhantes, embora a pertinência prática tenha obtido menor média (88,5%). Mais especificamente, os valores do ajustamento (84,2%) e da tomada de decisão (86,7%) com relação à pertinência prática, foram os que obtiveram menores valores na avaliação dos especialistas, explicando a média mais baixa nessa dimensão. Tal fato pode ser explicado pela maior dificuldade em avaliar estes componentes por meio da percepção na ação (ARAÚJO, 2006).

Todos os componentes do saque obtiveram alguns indicadores 100% válidos, isto é, para alguns especialistas, os indicadores do instrumento foram considerados muito adequados. Tal fato foi observado, principalmente, na eficiência, em que os especialistas consideraram todos os indicadores teoricamente relevantes (100%) para observação da execução técnica do saque. Os valores encontrados podem ser justificados tendo em vista as principais características da ação do saque. Essas características são descritas por Meira Jr. (2003) e Marcelino, Mesquita e Sampaio, (2008) como uma execução que não sofre influências determinantes do ambiente (habilidade motora predominantemente fechada), bem como a definição do momento do início, que é feita pelo próprio executante (dentro dos 8 segundos regulamentares).

Os indicadores determinados para a recepção obtiveram índice geral de 91,8% de validade de conteúdo (Tabela 3), considerando o instrumento satisfatório para utilização na avaliação das ações de recepção. A maior média dos índices de avaliação da recepção foi observada na eficiência (98,1%) e a menor média foi observada no componente tomada de decisão (85%).

Tabela 3: Média dos índices dos especialistas com relação à recepção, considerando cada componente do instrumento.

Dimensões / Componentes	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Relevância teórica	Geral
Ajustamento	89,2% (66,7%-100%)	91,7% (66,7%-100%)	94,2% (75%-100%)	91,7%
Eficiência	98,1% (83,3%-100%)	96,3% (66,7%-100%)	100%	98,1%
Tomada de decisão	92,5% (66,7%-100%)	79,2% (25%-100%)	83,3% (50%-100%)	85%
Eficácia	90,8% (83,3%-100%)	91,7 (75%-100%)	95% (83,3%-100%)	92,5%
Geral	92,7%	89,7%	93,1%	91,8%

Assim como na ação do saque, os indicadores da eficiência da recepção foram considerados 100% relevantes teoricamente. Tal fato confirma que os indicadores apresentados no instrumento para esse componente estão adequados com os principais elementos técnicos apresentados pela literatura da área (MESQUITA, 1998; BOJIKIAN, 1999; MAIA, MESQUITA, 2006; UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006).

A única média que não atingiu os níveis satisfatórios foi a pertinência prática dos indicadores da tomada de decisão (79,2%), embora este índice tenha ficado muito próximo de atingir o nível de validade mínimo esperado. Tendo em vista os baixos índices apresentados pelos especialistas nesta dimensão, foram acatadas algumas sugestões de mudança dos indicadores, com relação à decisão do jogador em antecipar-se e enviar a bola adequadamente na zona de levantamento.

Os índices gerais correspondentes às dimensões da validade de conteúdo foram similares, variando de 89,7% até 93,1%. Tais índices demonstram um equilíbrio entre a descrição dos indicadores baseados na teoria (MESQUITA, 1998; MOUTINHO, 1998; BOJIKIAN, 1999; MAIA, MESQUITA, 2006; UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006; MARCELINO; MESQUITA;

SAMPAIO, 2008), e a possibilidade de observação de tais indicadores na prática.

Com relação à validade de conteúdo das ações de levantamento (Tabela 4), os dados demonstraram que, de maneira geral, os indicadores do levantamento obtiveram índice de 92,8% de validade. Os índices brutos variaram de 50% a 100%, revelando diferentes opiniões dos especialistas consultados.

Tabela 4: Média dos índices dos especialistas com relação ao levantamento, considerando cada componente do instrumento.

Dimensões / Componentes	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Relevância teórica	Geral
Ajustamento	90,8% (58,3%-100%)	92,5% (75%-100%)	93,3% (75%-100%)	92,2%
Eficiência	99,1% (91,7%-100%)	93,5% (50%-100%)	100%	97,5%
Tomada de decisão	93,3% (58,3%-100%)	90,8% (75%-100%)	91,7% (75%-100%)	91,9%
Eficácia	95% (83,3%-100%)	85,8% (50%-100%)	87,5% (50%-100%)	89,4%
Geral	94,6%	90,6%	93,1%	92,8%

Os maiores índices foram apresentados no componente eficiência (média de 97,5%), inclusive tendo sido considerada como 100% relevante teoricamente. Tal fato revela a importância atribuída pelos especialistas ao componente eficiência, mostrando que os indicadores apresentados correspondem ao citado pela literatura da área (MESQUITA, 1998; MOUTINHO, 1998; BOJIKIAN, 1999; MAIA, MESQUITA, 2006; UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006; MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008).

De maneira geral, os menores índices corresponderam ao componente eficácia (89,4%), em que os especialistas avaliaram

com índices mais baixos para a pertinência prática (85,8%) e para a relevância teórica (87,5%). Os escores encontrados foram considerados adequados, embora a principal sugestão feita por alguns especialistas fosse de acrescentar mais um nível a este componente, passando de 3 para 4 categorias. A justificativa para não acatar esta sugestão se deve ao fato de que a intenção do instrumento foi de manter o padrão de 3 categorias em cada componente, a fim de facilitar a aplicabilidade do instrumento por parte dos treinadores. Além disso, as categorias da componente eficácia, apresentadas neste instrumento, foram semelhantes às que são utilizadas pela Federação Internacional de Voleibol (VIS/FIVB) em todas as competições nacionais e internacionais.

Quando considerados os componentes conjuntamente, observou-se que a dimensão da pertinência prática foi a que obteve menor índice geral (90,6%), e as dimensões da clareza de linguagem e da relevância teórica obtiveram índices parecidos (94,6% e 93,1%, respectivamente).

A Tabela 5 apresenta os dados referentes à validade de conteúdo da ação do ataque. De maneira geral, as médias dos índices de cada componente variou de 87,2% a 98,9%, totalizando um índice de 93% de validade dos indicadores na ação do ataque.

Os maiores índices foram observados na eficácia do ataque, os quais obtiveram índices de validade em torno de 98,9%. A descrição destes indicadores foi considerada 100% clara, com a utilização de termos altamente adequados, o que facilita a aplicação do instrumento pelos pesquisadores e treinadores.

Tabela 5: Média dos índices dos especialistas com relação ao ataque, considerando cada componente do instrumento.

Dimensões / Componentes	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Relevância teórica	Geral
Ajustamento	86,7% (50%-100%)	85% (50%-100%)	90% (75%-100%)	87,2%
Eficiência	92,6% (50%-100%)	95,4% (66,7%-100%)	98,1% (83,3%-100%)	95,4%
Tomada de decisão	96,7% (83,3%-100%)	87,5% (58,3%-100%)	89,2% (58,3%-100%)	91,1%
Eficácia	100%	98,3% (83,3%-100%)	98,3% (88,3%-100%)	98,9%
Geral	94%	91,6%	93,9%	93%

Todos os índices brutos da avaliação da ação de ataque obtiveram índices a partir de 50%. Para estes índices com escores mais baixos, foram acatadas algumas sugestões dos especialistas, a fim de tornar o instrumento mais completo e adequado. A média geral mais baixa foi observada no ajustamento (87,2%), assim como na pertinência prática, que obteve índices em torno e 85%, correspondendo ao menor índice da ação de ataque, quando comparado aos demais. Tal fato pode ser atribuído à maior dificuldade em estabelecer os indicadores com relação a este componente, tendo em vista a necessidade de levar em consideração a qualidade do segundo toque da equipe (levantamento).

Os índices gerais de cada dimensão da validade de conteúdo obtiveram índices acima de 90%, considerados altamente adequados para a avaliação da ação do ataque.

Os dados com relação à validade de conteúdo dos indicadores do bloqueio são apresentados na Tabela 6, que mostra índice de 95,3% de validade nesta ação. Os componentes do bloqueio que tiveram maiores índices de validade foram a eficiência (99,1%) e a eficácia (99,4%), seguidos pelos índices do ajustamento (92,2%) e da tomada de decisão (90,5%). Esse fato se deve à maior facilidade em

identificar a execução técnica nas ações dos jogadores, bem como o resultado da ação, enquanto que os ajustamentos ideais, dependendo da situação, e as intenções dos jogadores, são mais difíceis de identificar.

Tabela 6: Média dos índices dos especialistas com relação ao bloqueio, considerando cada componente do instrumento.

Dimensões / Componentes	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Relevância teórica	Geral
Ajustamento	92,5% (75%-100%)	90,8% (58,3%-100%)	93,3% (83,3%-100%)	92,2%
Eficiência	97,2% (75%-100%)	100%	100%	99,1%
Tomada de decisão	93,3% (66,7%-100%)	90% (50%-100%)	88,3% (50%-100%)	90,5%
Eficácia	100%	98,3% (83,3%-100%)	100%	99,4%
Geral	95,8%	94,8%	95,4%	95,3%

Os indicadores da eficiência obtiveram 100% de validade com relação à pertinência prática e à relevância teórica, considerando-se altamente apropriados, tanto de acordo com a literatura (MESQUITA, 1998; MOUTINHO, 1998; BOJIKIAN, 1999; MAIA, MESQUITA, 2006; UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006; MARCELINO; MESQUITA; SAMPAIO, 2008), quanto na observação das ações durante a situação de jogo. A clareza de linguagem e a relevância teórica também obtiveram 100% de validade no componente eficácia, revelando que a descrição dos indicadores e a associação com a teoria estavam altamente adequadas.

A tomada de decisão obteve os menores índices de validade quando comparados aos demais, pois alguns especialistas consultados consideraram pouco adequado um dos indicadores relacionados ao bloqueio. Tal indicador se referia a não realização de bloqueio pelo jogador em sua zona de responsabilidade, justificando que esta não seria uma decisão

pertinente de ser observada. A decisão de manter este indicador foi devido ao fato de que na testagem inicial do instrumento, tal atitude foi observada nas jogadoras, as quais desistiam de efetuar o bloqueio em sua zona de responsabilidade, dependendo da trajetória da bola.

De maneira geral, as dimensões da clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica obtiveram índices semelhantes, todos em torno de 95%. Estes valores demonstram que os especialistas consideraram que houve um equilíbrio entre a descrição adequada, a teoria e a prática na observação dos indicadores.

Com relação à validade de conteúdo dos indicadores da defesa (Tabela 7), observou-se um índice de validade de 92,9%. As avaliações dos especialistas para a defesa foram similares aos da recepção, pois alguns indicadores apresentavam elementos semelhantes. As diferenças encontradas nos indicadores estavam relacionadas à característica de cada uma das ações, considerando a maior velocidade de envio da bola pelo adversário, para a realização da defesa.

Tabela 7: Média dos índices dos especialistas com relação à defesa, considerando cada componente do instrumento.

Dimensões / Componentes	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Relevância teórica	Geral
Ajustamento	89,2% (58,3%-100%)	90% (58,3%-100%)	93,3% (75%-100%)	90,8%
Eficiência	97,2% (83,3%-100%)	96,3% (66,7%-100%)	98,1% (83,3%-100%)	97,2%
Tomada de decisão	92,5% (75%-100%)	81,7% (25%-100%)	85% (50%-100%)	86,4%
Eficácia	100%	95,8% (58,3%-100%)	95,8% (58,3%-100%)	97,2%
Geral	94,7%	91%	93,1%	92,9%

Assim como nas demais ações, os índices mais elevados foram observados na eficiência (97,2%) e na eficácia (97,2%), principalmente com relação à relevância teórica (98,1%) e à clareza de linguagem (100%), respectivamente. A tomada de decisão na defesa apresentou índice mais baixo com relação à pertinência prática (81,7%), devido à maior dificuldade em observar a intenção do jogador ao tomar atitudes para realizar a ação. Nesse sentido, Afonso, Mesquita e Marcelino (2008) ressaltam que, tendo em vista que a tomada de decisão é dinâmica, não raramente ela se baseia mais na intuição do jogador do que na reflexão consciente das suas ações, tornando a sua avaliação mais dificultada.

A avaliação dos especialistas com relação aos indicadores de cada ação demonstrou índices satisfatórios de validade, em que todos obtiveram índices acima de 90%. Os índices do bloqueio foram os que apresentaram maior média de avaliação (95,3%), provavelmente por apresentar os indicadores mais objetivos e possíveis de observação durante as situações de jogo. Os demais obtiveram índices em torno de 93%, que também são considerados altamente válidos (CASSEPP-BORGES; BALBINOTTI; TEODORO, 2009).

4.4 FIDEDIGNIDADE INTRA-AVALIADOR

Os coeficientes de correlação intra-avaliador foram determinados pelo cálculo da correlação de *Spearman*, utilizados para avaliação de dados categóricos. Além disso, foram obtidos os índices de concordância, por meio do teste *Kappa* simples e ponderado, que estima o grau de concordância entre duas aplicações do instrumento, nas mesmas condições. As duas avaliações foram realizadas pelo método teste-reteste, com um intervalo de duas semanas, contemplando 5 avaliações de cada ação de jogo. As classificações utilizadas para descrever os dados da correlação de *Spearman* foram as sugeridas por Mitra e Lankford (1999), sendo que, de 0,20 a 0,40 é considerado correlação fraca; de 0,41 a 0,60 é considerado moderada; e valores acima de 0,60 são classificados como correlação forte. Para a classificação da concordância *Kappa* foram utilizados os pontos de corte sugeridos por Landis e Koch (1977), em 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.

Os dados da Tabela 8 apresentam as freqüências de concordâncias e discordâncias comparando as duas avaliações realizadas, bem como o índice de correlação de *Spearman* e o índice de concordância *Kappa*. De maneira geral, o instrumento obteve 90,8% de concordância bruta, com índice *Kappa* de 0,84, considerado excelente para a fidedignidade intra-avaliador. Além disso, o coeficiente de correlação também foi considerado excelente, pois o valor encontrado foi de 0,86. Estes valores foram semelhantes aos encontrados por Mesquita et al. (2005) na adaptação do instrumento GPAI para o voleibol, o qual obteve concordância de 89%, determinado por meio do teste *Kappa*.

No total, foram realizadas 120 avaliações, sendo 5 ações de saque, 5 de recepção, 5 de levantamento, 5 de ataque, 5 de bloqueio e 5 de defesa, envolvendo os 4 componentes em cada ação. Desse total, 109 avaliações foram iguais (90,8%) e 11 diferentes (9,2%), principalmente no que diz respeito ao ajustamento e à tomada de decisão das ações de recepção e defesa.

Tabela 8: Frequência de concordância e índices de correlação do instrumento.

	Ajusta- mento	Eficiên- cia	TD	Eficá- cia	Total	<i>Spearman</i>	<i>Kappa</i>
Saque	5/5	5/5	3/5	5/5	18/20	0,91*	0,84*
Recepção	4/5	4/5	4/5	5/5	17/20	0,69*	0,68*
Levanta- mento	5/5	5/5	5/5	5/5	20/20	1*	1*
Ataque	5/5	5/5	5/5	5/5	20/20	1*	1*
Bloqueio	5/5	5/5	4/5	5/5	19/20	0,88*	0,88*
Defesa	2/5	4/5	4/5	5/5	15/20	0,70*	0,57*
Total	26/30	28/30	25/30	30/30	109/120	0,86	0,84
<i>Spearman</i>	0,72	0,93	0,76	1	0,86	-	-
<i>Kappa</i>	0,71	0,90	0,74	1	0,84	-	-

* $p < 0,001$.

Todas as ações de levantamento e ataque obtiveram avaliações iguais em todos os componentes, quando comparados o teste e o reteste. Os índices de correlação e de concordância dessas duas ações foram perfeitos, isto é, obtiveram índices iguais a 1. As ações de saque e bloqueio obtiveram altos índices de correlação, ambos em torno de 0,90. As ações de saque obtiveram 18 de 20 ações, avaliadas de forma idêntica, com o índice de correlação de *Spearman* de 0,91 e o índice de concordância *Kappa* de 0,84.

As 2 avaliações distintas do saque estavam relacionadas com a tomada de decisão da jogadora, demonstrando um pequeno grau de subjetividade na observação dos indicadores. Os índices obtidos no presente estudo foram superiores aos encontrados no estudo realizado por Meira Jr. (2003) ao avaliar a fidedignidade intra-avaliador, o qual obteve índices de 0,76 a 0,80, dependendo do indicador, utilizando a correlação intra-classe.

Das 20 ações de bloqueio, somente uma foi avaliada de forma distinta, no que diz respeito à tomada de decisão da jogadora, tendo índice de correlação e de concordância de 0,88. Nesse sentido, os índices das ações de saque, levantamento, ataque e bloqueio encontram-se acima de 0,80, nível considerado excelente (LANDIS; KOCH, 1977), demonstrando que os indicadores são estáveis para a avaliação dessas ações de jogo.

As ações de recepção e defesa foram as que obtiveram menores índices de correlação (0,69 e 0,70, respectivamente), embora ainda pertençam ao nível considerado como forte correlação (MITRA; LANKFORD, 1999). Mais especificamente, as ações de recepção obtiveram 1 avaliação distinta no ajustamento, 1 na eficiência e 1 na tomada de decisão. As diferenças nas avaliações foram resultantes de uma ação específica da recepção, em que a jogadora necessitou utilizar de recursos que não contemplam as atitudes comumente utilizadas no voleibol. Com relação à defesa, o índice de concordância de 0,57 estimado pelo índice *Kappa* foi considerado moderado (LANDIS; KOCH, 1977), em que foram observadas 5 diferenças no total de 20 avaliações dessa ação.

A maior dificuldade encontrada foi avaliar as ações de ajustamento para a defesa, tendo em vista a interrelação desta ação com o bloqueio da equipe, o qual apresentou grande inconstância de atitudes nas situações observadas. Os índices mais baixos foram encontrados no ajustamento da defesa, em virtude da maior dificuldade de leitura do contexto de jogo e da interpretação do local ideal em que deveria estar cada jogador. Em vista disso, alguns indicadores da defesa foram reestruturados, a fim de melhorar a descrição e aumentar a possibilidade de uma observação mais objetiva.

Quando são considerados os índices de estabilidade dos componentes do instrumento, abordando as ações conjuntamente, observou-se na eficácia índices de correlação e concordância perfeitos, em que todas as avaliações foram idênticas. As avaliações da eficiência das ações das jogadoras foram bastante similares, tendo somente 2 avaliações diferentes, o que corresponde a um índice de 0,90 de concordância *Kappa* e de 0,93 de correlação de *Spearman*. Nesse contexto, os

indicadores da eficácia e da eficiência obtiveram índices excelentes de correlação e concordância, reforçando o alto grau de estabilidade do instrumento.

O ajustamento e a tomada de decisão foram os componentes que obtiveram menores índices de concordância (0,71 e 0,74) e correlação (0,72 e 0,76), em virtude da menor quantidade de avaliações idênticas (26/30 e 25/30, respectivamente). Tal fato se deve, provavelmente, a maior dificuldade em avaliar os ajustamentos no jogo dependendo do contexto da situação, bem como identificar as intenções do jogador ao realizar as ações de jogo.

As avaliações do ajustamento buscavam identificar a situação do envio da bola pela equipe adversária ou pelos colegas da própria equipe, para então caracterizar as adaptações ideais dos jogadores. As tomadas de decisão eram avaliadas buscando identificar a intenção das jogadoras dentre as opções de ação, dependendo das situações de jogo que se apresentavam. De acordo com Araújo (2006) os participantes dos esportes dinâmicos necessitam interagir com o seu contexto de mudança, e as decisões emergem na medida em que os constrangimentos do jogo mudam. Assim, torna-se mais complexo o processo de avaliação dos elementos relacionados com as adaptações e as tomadas de decisão.

4.5 FIDEDIGNIDADE INTER-AVALIADOR

Paralelamente ao processo de averiguação da estabilidade do instrumento, foram realizados os testes com a aplicação do instrumento, no intuito de avaliar a objetividade dos indicadores. Para tanto, foram realizadas 5 avaliações de cada ação de jogo, feitas por 6 pesquisadores previamente treinados. As observações das ações em vídeo foram realizadas de forma individual para evitar induções nas avaliações.

Os dados da Tabela 9 mostram os índices de correlação de *Spearman*, comparando as avaliações gerais dos 6 pesquisadores. Todos os coeficientes de correlação foram considerados fortes, de acordo com Mitra e Lankford (1999), pois variaram de 0,74 a 0,84.

Tabela 9: Índices de correlação geral entre os avaliadores.

Avaliadores	1	2	3	4	5	6
1						
2	0,81*					
3	0,77*	0,74*				
4	0,81*	0,76*	0,84*			
5	0,82*	0,76*	0,80*	0,78*		
6	0,81*	0,77*	0,79*	0,80*	0,79*	

* $p < 0,01$.

O maior coeficiente de correlação foi observado entre os pesquisadores 3 e 4, os quais apresentaram critérios muito semelhantes na aplicação do instrumento. Os demais índices foram considerados satisfatórios, revelando que o instrumento

possui graus elevados de correlação entre os diferentes avaliadores.

As diferenças encontradas entre as avaliações estavam relacionadas, principalmente, com o nível de envolvimento direto de cada pesquisador com a modalidade voleibol. O coeficiente mais baixo foi observado entre os avaliadores 2 e 3, pois algumas avaliações do ajustamento foram distintas entre ambos. Tal fato confirma a maior dificuldade de um teste psicométrico em neutralizar as interpretações pessoais na aplicação de um instrumento de observação do comportamento (PASQUALI, 2004).

Quando comparados os coeficientes de correlação de acordo com cada ação (Tabela 10), observou-se uma grande variação nos valores apresentados. De maneira geral, os coeficientes da correlação de *Spearman* compreenderam os valores de 0,51 até 0,96. Todas as correlações foram consideradas fortes, de acordo com Mitra e Lankford, (1999), exceto três relacionadas ao ataque, as quais revelaram correlações moderadas.

Tabela 10: Incidências da correlação inter-avaliador, de acordo com a ação.

Ação	Mínimo	Máximo	Correlação moderada	Correlação Forte	Correlação intra-classe
Saque	0,68*	0,96*	-	15	0,78*
Recepção	0,68*	0,90*	-	15	0,75*
Levantamento	0,64*	0,88*	-	15	0,77*
Ataque	0,51*	0,87*	3 (0,51*, 0,54**, 0,59*)	12	0,66*
Bloqueio	0,62*	1*	-	15	0,80*
Defesa	0,63*	0,92*	-	15	0,81*
Total	0,51*	0,96*	3	12	0,78*

* $p < 0,01$.

** $p < 0,05$.

Os coeficientes da correlação intra-classe, os quais consideram as avaliações dos pesquisadores conjuntamente, obtiveram índices de 0,75 até 0,81, todos considerados como tendo forte correlação. A estimativa geral da correlação intra-classe revelou forte correlação (0,78), o que considera que o instrumento possui graus satisfatórios de objetividade. Na adaptação do instrumento GPAI por Mesquita et al. (2005) os autores encontraram índices semelhantes de concordância *Kappa* inter-avaliador de 0,84.

Os coeficientes de correlação do ataque obtiveram 3 valores (0,51, 0,54 e 0,59) abaixo de 0,60, os quais apresentaram moderada correlação (MITRA; LANKFORD, 1999). O coeficiente de correlação intra-classe da ação de ataque foi o mais baixo (0,66), em virtude da maior diferença entre as avaliações desta ação. A maioria das discordâncias esteve relacionada com o ajustamento e a tomada de decisão do ataque. Possivelmente, houve maior diferença entre alguns avaliadores ao analisar o contexto da situação, para então decidir o melhor ajustamento do jogador em virtude do levantamento, ou então a sua melhor opção para realização do ataque. Em vista disso, foi realizada uma reavaliação dos indicadores da ação de ataque, buscando minimizar as interferências de diferentes interpretações.

Todas as demais ações obtiveram coeficientes de correlação mínimos em torno de 0,68 e máximos em torno de 0,92, sendo todas as correlações consideradas fortes (MITRA; LANKFORD, 1999). Os maiores índices foram observados nas ações de saque (0,96) e bloqueio (1), as quais apresentavam avaliações bastante similares em diversas situações. As avaliações dos pesquisadores apresentaram pequenas diferenças na aplicação do instrumento, observadas geralmente quando era necessário considerar o contexto geral da situação para então, determinar o grau de desempenho do jogador.

No que diz respeito à correlação inter-avaliador considerando cada um dos componentes do instrumento, a Tabela 11 apresenta os dados da correlação intra-classe, bem como os valores mínimos e máximos da correlação estimada pelo teste de *Spearman*.

Tabela 11: Incidências da correlação inter-avaliador de acordo com o componente.

Componente	Mínimo	Máximo	Correlação moderada	Correlação forte	Correlação intraclasse
Ajustamento	0,51**	0,87*	2(0,51**, 0,59**)	13	0,75*
Eficiência	0,63*	0,87*	-	15	0,76*
Tomada de decisão	0,64*	0,88*	-	15	0,73*
Eficácia	1*	1*	-	15	1*

*p<0,01.

**p<0,05.

Os dados da correlação intra-classe do ajustamento (0,75), da eficiência (0,76) e da tomada de decisão (0,73) foram semelhantes, demonstrando equilíbrio na objetividade de cada um destes componentes do instrumento. Os valores da correlação dos componentes da eficiência e da tomada de decisão apresentaram valores mínimos em torno de 0,63 e máximos em torno de 0,88. Somente as situações de ajustamento obtiveram duas correlações consideradas moderadas, dentre todas as outras que demonstraram fortes correlações, de acordo com Mitra e Lankford (1999). De acordo com Araújo (2006), a principal dificuldade em avaliar a tomada de decisão está em identificar como os processos cognitivos se expressam no comportamento, ao longo da realização de tarefas esportivas.

Com relação à eficácia, todas as avaliações foram idênticas entre todos os avaliadores, confirmando a maior facilidade de avaliação do resultado das ações. Os indicadores que apresentam uma possibilidade de avaliação baseada nos acontecimentos, ou no comportamento explícito do jogador, apresentaram valores mais elevados de fidedignidade, devido a maior facilidade de identificação. De maneira geral, a maioria dos coeficientes de correlação considerando os componentes do instrumento, apresentou forte correlação, evidenciando graus satisfatórios de objetividade.

CAPÍTULO V

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A realização do presente estudo possibilitou a elaboração de algumas conclusões, levando em consideração os objetivos estabelecidos e as limitações inerentes à realização de estudos dessa natureza.

A principal finalidade do IAD-VB é identificar e avaliar, de forma mais objetiva possível, o nível de desempenho dos jogadores das categorias de formação do voleibol, tendo em vista os diferentes componentes e as ações realizadas, durante o envolvimento dos jogadores com as situações de jogo. Após o estabelecimento dos indicadores do instrumento e dos testes realizados, pode-se concluir que, de maneira geral, o instrumento mostrou-se cientificamente válido e utilizável, tanto no âmbito da pesquisa, quanto nas situações da prática profissional.

Apesar da escolha de somente 3 categorias do nível de desempenho dos atletas (pontuação 1, 2 ou 3) constituir um fator limitante na determinação da estabilidade e objetividade do instrumento, a escolha destas categorias no presente estudo facilita a aplicação do instrumento por parte dos pesquisadores e dos treinadores no contexto de prática, pois o desempenho é dividido em somente 3 níveis. Os instrumentos de observação nesta área geralmente apresentam 5 categorias de análise, o que tem proporcionado uma interpretação do comportamento

muito específica, assim como dificultado a obtenção de medidas mais objetivas.

O processo de validação do instrumento foi realizado por 10 especialistas considerados *experts* na modalidade, tanto no âmbito da investigação acadêmica, quanto na intervenção direta no treinamento com as categorias de formação, de diversas regiões do Brasil. Os altos índices de validade encontrados no instrumento, de maneira geral e considerando cada ação específica (todos acima de 90%), demonstraram que este pode ser utilizado nas diferentes categorias de formação, trazendo informações coerentes, as quais revelam o nível de desempenho dos jogadores.

Um fato importante a destacar é que a maioria dos indicadores do instrumento obteve altos índices de validade na dimensão da relevância teórica, revelando que os indicadores corresponderam adequadamente aos elementos citados pela literatura da área.

Com relação à fidedignidade intra-avaliador, encontrou-se índice elevado de avaliações iguais (90,8%), principalmente no que se refere às ações de levantamento e ataque, indicando maior facilidade em avaliar os aspectos ofensivos dos jogadores. Os menores índices foram observados nas ações de recepção e defesa, o que indica que as avaliações se tornam mais dificultadas quando é necessário avaliar a qualidade do envio da bola pela equipe adversária, para então definir as adaptações que são necessárias aos jogadores no momento de recuperar a bola. Embora esses menores índices tenham sido apresentados, o instrumento ainda se constitui como uma importante ferramenta na determinação do nível de desempenho dos jogadores.

Na avaliação da fidedignidade inter-avaliadores, as diferenças encontradas estavam relacionadas com a interpretação das situações e contextos apresentados no jogo. Em muitos casos, tais interpretações dependem do nível de envolvimento do observador com a modalidade esportiva, pois alguns pormenores são mais facilmente identificados por quem já possui conhecimento mais aprofundado da modalidade. A maior diferença encontrada esteve relacionada com a tomada de decisão na ação do ataque, a fim de determinar a intenção do jogador ao direcionar a bola a determinado espaço. Em vista

disso, alguns indicadores do ataque foram descritos mais claramente, assim como outros indicadores que apresentaram alguma dificuldade de observação.

Os componentes da dimensão técnica (eficiência e eficácia), por apresentarem elementos mais facilmente observáveis, que se relacionam com as ações motoras e os resultados de cada ação, obtiveram maiores índices de validade e fidedignidade intra e inter-avaliador. Em contrapartida, os componentes da dimensão tática (ajustamento e tomada de decisão) apresentaram menores índices, devido à característica cognitiva e adaptativa ao contexto do jogo, tornando a avaliação um pouco mais subjetiva. Nesse contexto, todos os indicadores que obtiveram diferenças de avaliações foram revisados e, em alguns casos modificados, buscando aumentar a objetividade nas observações, para aplicação do instrumento.

De maneira geral, o IAD-VB obteve altos índices de validade e fidedignidade, tornando-se uma ferramenta adequada para determinar o nível de desempenho dos jogadores das categorias de formação do voleibol.

Por fim, é importante que se dê continuidade ao estudo, visando aperfeiçoar o instrumento para contemplar as movimentações sem bola, avaliando todos os momentos do jogo, mesmo quando o jogador não está envolvido diretamente com a jogada. Além disso, quando for avaliado o desempenho dos jogadores, é importante que se leve em consideração a experiência esportiva dos jogadores, pois este é um dos fatores que podem influenciar diretamente no desempenho em quadra.

Recomenda-se a realização de estudos relacionados com diferentes categorias de formação, de ambos os sexos, a fim de determinar o nível de desempenho geral e específico dos jogadores, bem como fazer comparações entre os jogadores de uma mesma equipe, ou com as mesmas funções em quadra.

REFERÊNCIAS

AFONSO, J.; MESQUITA, I.; MARCELINO, R. Estudo de variáveis especificadoras da tomada de decisão, na organização do ataque, em voleibol feminino. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 8, n.1, p.137-147, abr. 2008.

Disponível em:

<http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/artigos_soltos/vol.8_nr.1/1.13.pdf>. Acesso em: 11 abril 2009.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1998. 223 p.

ANGUERA, M. T. Metodología observacional. In: ARNAU, J.; ANGUERA, M. T.; GÓMEZ J. **Metodología de la investigación en Ciencias del Comportamiento**. Murcia: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia. 1990. p. 125-236.

ANGUERA, M.; BLANCO VILLASEÑOR, A.; LÓPEZ, J.; MENDO, A. La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires, v. 5, n. 4, ago. 2000. Disponível em:

<<http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>>. Acesso em: 12 maio 2009.

ARAÚJO, D. **Tomada de decisão no desporto**. Cruz Quebrada: Edições FMH. 2006. 327 p.

BARROS, R. M. L., et al. Sistema para anotação de ações de jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Brasília, v. 10, n. 2, abr. 2002. p. 07-14. Disponível em: <http://www.ucb.br/mestradoef/RBCM/10/10%20-%202/c_10_2_1.pdf>. Acesso em: 13 fevereiro 2009.

BENTO, J. O. Formação e desporto. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006. p. 41-58.

BIANCO, M. A. Capacidades cognitivas nas modalidades coletivas. In: ROSE JR., D. **Modalidades esportivas coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006. p. 24-39.

BOHLER, H. R.; MEANEY, K. Sport education: examining an alternative physical education instructional approach. In: AAHPERD National Convention and Exposition, 2005, Chicago. **Research Consortium Pedagogy**. Disponível em: <http://aahperd.confex.com/aahperd/2005/finalprogram/paper_6742.htm>. Acesso em: 13 fevereiro 2009.

BOJIKIAN, J. C. M. **Ensinando Voleibol**. Guarulhos: Phorte. 1999. 256 p.

BUNKER, D.; THORPE, R. The curriculum model. In: Thorpe, R.; Bunker, D.; Almond, L (Ed.), **Rethinking games teaching**.

Loughborough: University of Technology, Loughborough. 1986. p. 7-10. Disponível em:
<http://www.tgfu.org/articles/CURRICULUMMODEL.pdf>. Acesso em 15 maio 2009.

CALLEJÓN, D.; HERNÁNDEZ, C. (2009). Estudio y análisis de la recepción en el Voleibol Masculino de Alto Rendimiento. **Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, Madrid, v. 16, n. 5, p. 34-52, jul. 2009. Disponível em:
<http://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/244/158>. Acesso em: 8 agosto 2009.

CAMPO, D. G. D.; JORDAN, O. R. C.; LÓPEZ, L. M. G. Assessment of primary school students' decision-making and game play ability in a 4 vs. 4 invasion game. In: **TEACHING GAMES FOR UNDERSTANDING INTERNATIONAL CONFERENCE, 2008**, Vancouver. Disponível em:
<http://educ.ubc.ca/tgfu/ocs/viewpaper.php?id=32>. Acesso em: 27 novembro 2008.

CASCALES, D. S. **Capacidad física y valoración funcional del jugador de hockey hierba**. 1999. 371 f. Tese (Doctorado en Actividad Física: Analisis Interdisciplinar). Programa de Doctorado de Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya. Universitat de Barcelona, Barcelona. 1999.

CASSEPP-BORGES, V.; BALBINOTTI, M. A. A.; TEODORO, M. L. M. Tradução e validação de Conteúdo: uma proposta para a adaptação de instrumentos. In: PASQUALI, L. (Org.). **Instrumentação Psicológica: fundamentos e práticas**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, v. , p. 506-520.

CHATZOPOULOS, D.; TSORMBATZLOUDIS, H.; DRAKOU, A. Combinations of technique and games approaches: Effects on

game performance and motivation. **Journal of Human Movement Studies**, Edinburgh, v. 50, n. 3, p. 157-170, 2006.

COLEMAN, J. Analisando os adversários e avaliando o desempenho da equipe. In: Shondell, D.; Reynaud, C. (Org.). **A bíblia do treinador de voleibol**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 316-338.

CORRÊA, U. C.; SILVA, A. S.; PAROLI, R. Efeitos de diferentes métodos de ensino na aprendizagem do futebol de salão. **Motriz**, Rio Claro, v. 10, n. 2, mai/ago. 2004. p. 79-88. Disponível em: <http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/motriz/article/view/604/507>. Acesso em: 23 novembro 2008.

COSTA L. C. A.; NASCIMENTO, J. V. O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 15, n. 2, jul/dez. 2004. p. 49-56. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3421/2445>. Acesso em: 14 fevereiro 2009.

COSTA, I., et al. Analysis of tactical performance of youth soccer players. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF SPORTS PERFORMANCE, 1, 2009, Vila Real, Portugal. **Proceedings...** Vila Real: CIDESD. Disponível em <http://cidesd.org/?p=12>. Acesso em: 8 novembro 2009.

CUNHA, F. M. P. A Eficácia Ofensiva em Voleibol; Estudo da Relação Entre a Qualidade do 1º Toque e a Eficácia do Ataque em Voleibolistas da 1ª Divisão. In: MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. (Org.) **Investigação em Voleibol: Estudos ibéricos**. Porto: FCDEF-UP, 2003. p. 180-189.

DORNELLES, R. F. M. **Análise das capacidades técnico-táticas no voleibol infantil feminino.** 2009. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

FARIA, R.; TAVARES, F. O comportamento estratégico acerca da autonomia de decisão nos jogadores de desportos coletivos. IN: OLIVEIRA, J.; TAVARES, F. (Org.) **Estratégia e tática nos jogos desportivos coletivos.** Porto: Minerva, 1996. p. 33-38.

FERREIRA, R. B.; PAOLI, P. B.; COSTA, F. R. Proposta de “scout” tático para o futebol. **Revista Digital EFDeportes,** Buenos Aires, v. 12, n. 118, mar. 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd118/scout-tatico-para-o-futebol.htm>. Acesso em: 13 fevereiro 2009.

FILIN, V. P. **Desporto Juvenil: Teoria e metodologia.** Londrina: Midiograf, 1996. 160 p.

FRENCH, K; THOMAS, J. The relation of knowledge development to children's basketball performance. **Journal of Sport Psychology,** Champaign, v. 9, p. 15-32, 1987.

GALLEGO, D. I. **Conocimiento táctico y toma de decisiones en la formación de jóvenes jugadores de baloncesto.** Madrid: CV Ciencias del Deporte, 2005. 81 p. Disponível em: <http://cdeporte.rediris.es/biblioteca/DOCUMENTO.pdf>. Acesso em 15 maio 2009.

GARCÍA, J. A. Y RUIZ, L. M. Análisis comparativo de dos modelos de intervención em el aprendizaje del balonmano. **Revista de Psicología del Deporte,** Madrid, v. 12, n. 1, 2003. p.

55-66. Disponível em:

<http://revista.comunitic.net/article/viewFile/176/176>. Acesso em: 14 fevereiro 2009.

GARGANTA, J. (a). Competências no ensino e treino de jovens futebolistas. **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires, v. 8, n. 45, fev. 2002. Disponível em:

<http://www.efdeportes.com/efd45/ensino.htm>. Acesso em: 20 fevereiro 2004.

GARGANTA, J. (b). O treino da tática e da técnica nos Jogos desportivos a luz do compromisso cognição-ação. IN:

BARBANTI, V. J., et al. (Org.) **Esporte e atividade física: interação entre rendimento e qualidade de vida**. São Paulo: Manole, 2002. p. 281-306.

GARGANTA, J. A análise da performance nos jogos desportivos: revisão acerca da análise do jogo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 1, n. 1, jan. 2001. p. 57-64.

Disponível em:

http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/artigos_soltos/vol.1_nr.1/08.pdf. Acesso em: 14 fevereiro 2009.

GARGANTA, J. Idéias e competências para “pilotar” o jogo de futebol. In: TANI, G.; BENTO, J.; PETERSON, R. (Org.)

Pedagogia do Desporto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 313-326.

GARGANTA, J. O treino da tática e da estratégia nos jogos desportivos. **Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos**. Porto: FCDEF-UP, 2000, p. 51-61.

GARGANTA, J.; OLIVEIRA, J. Estratégia e tática nos jogos desportivos coletivos. In: OLIVEIRA, J.; TAVARES, F. (Org.) **Estratégia e tática nos jogos desportivos coletivos**. Porto: Minerva, 1996. p. 7-23.

GIACOMINI, D. S.; GRECO, P. J. Comparação do conhecimento tático processual em jogadores de futebol de diferentes categorias e posições. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 8, n. 1, abr. 2008. p. 126-136. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rpcd/v8n1/v8n1a13.pdf>. Acesso em: 11 abril 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1994. 207 p.

GIMÉNEZ, A. M. La observacion in vivo del rendimiento deportivo. Un instrumento de analisis en iniciacion al baloncesto. **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires, v. 3, n. 12, 1998. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd50/eval.htm> />. Acesso em: 11 julho 2008.

GOUVÊA, F. L.; LOPES, M. B. S. Incidência no ataque do voleibol infanto-juvenil feminino. **Movimento e Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, v. 9, n. 12, jan/jul. 2008. p. 168-183. Disponível em: <<http://www.unipinhal.edu.br/movimentopercepcao/viewarticle.php?id=184>>. Acesso em: 12 maio 2009.

GRAÇA, A. O jogo das tarefas no desenvolvimento da competência nos jogos de invasão. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 4, n. 2, set. 2004 (suplemento). p. 78-79.

GRECO, P. J. Métodos de ensino-aprendizagem-treinamento nos jogos esportivos coletivos. In: GARCIA, E. S.; LEMOS, K. L. M. (Org.) **Temas atuais em educação física e esportes VI**. Belo Horizonte: Health, 2001. p. 48-72.

GRECO, P. J. **O ensino do comportamento tático nos jogos esportivos coletivos**: aplicação no handebol. 1995. 224f. Tese (Doutorado em Educação) -Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

GRECO, P. J. Processos Cognitivos: Dependência e Interação nos Jogos Esportivos Coletivos. **Temas atuais em educação física e esportes VIII**. Belo Horizonte: Health, 2003. p. 41-59.

GRECO, P. J. Sistematização do processo de ensino-aprendizagem-treinamento tático nos jogos esportivos coletivos. In: GRECO, P. J., et al. (Org.) **Temas atuais em Educação Física e Esportes II**. Belo Horizonte: Health, 1997. p. 44-56.

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. **Iniciação esportiva universal 1**: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1998

GRECO, P. J.; SISTO, F. F. Comportamento Tático nos Jogos Esportivos Coletivos. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 9, n. 1, 1995. p. 63-68.

GREGHAIGNE, J.; GODBOUT, P. Formative assessment in team sports in a tactical approach context. **The Journal of Physical Education, Recreation & Dance - JOPERD**, Chicago, v. 69, n. 1, jan. 1998. p. 46-51. Disponível em: <http://www.highbeam.com/doc/1G1-20403268.html>>. Acesso em 14 fevereiro 2009.

GRÉHAIGNE, J. F., GODBOUT, P., BOUTHIER, D. Performance assessment in team sports. **Journal of Teaching in Physical Education**, Champaign, v. 16, n. 4, jul. 1997. p. 500-516. Disponível em: <http://www.humankinetics.com/JTPE/viewarticle.cfm?jid=3asC8qp62waQ8w6T4kmK3yGR7hcX3zgL6uw&aid=10068&site=3asC8qp62waQ8w6T4kmK3yGR7hcX3zgL6uw>. Acesso em: 25 novembro 2008.

HARVEY, S. A study of U19 college soccer player's improvement in GP using the GP Assessment Instrument. . In: LIGHT, R.; SWABEY, K.; BROOKER, R. (eds). INTERNATIONAL CONFERENCE: TEACHING SPORT AND PHYSICAL EDUCATION FOR UNDERSTANDING, 2, 2003, Melbourne, **Proceedings...** p. 11-25 [on-line]. Disponível em: <<http://www.conferences.unimelb.edu.au/sport/proceedings/PROCEEDINGS%20-%20harvey.pdf>>. Acesso em: 25 abril 2008.

HARVEY, S. **Effects of Teaching Games for Understanding on Game Performance and Understanding in Middle School Physical Education**. 2006. 265f. Tese (Doutorado em Filosofia) - Oregon State University, Oregon, 2006. Disponível em: <https://ir.library.oregonstate.edu/dspace/handle/1957/3010?mode=simple&submit_simple>Show+simple+item+record>. Acesso em 14 fevereiro 2009.

HILL, M. M.; HILL, A. **Investigação por questionário**. Lisboa: Edições Sílabo, 2000.

HOPPER, T. F. Four Rs for tactical awareness: Applying game performance assessment in net/wall games. **Journal of Teaching Elementary Physical Education**, Canadá, v. 14, n. 2, mar. 2003. p. 16-21. Disponível em:

<http://www.educ.uvic.ca/Faculty/thopper/WEB/TeachElemPE/Hopper%202003%20TGfU.pdf>>. Acesso em 12 maio 2009.

HOPPER, T. F. Teaching tennis with assessment “for” and “as” learning: a TGfU net/wall example. **Journal of Physical Health Education**, Canadá, v. 73, n.3, 2007. p. 1-11. Disponível em: <http://www.educ.uvic.ca/Faculty/thopper/WEB/Cahperd/Hopper%20TGfU%202007.pdf>>. Acesso em 12 maio 2009.

HUGHES, M. D.; BARTLETT, R. M. The use of performance indicators in performance analysis. **Journal of Sports Sciences**, v. 20, n. 10, out. 2002. p. 739-754. Disponível em: <http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all~content=a713776537>. Acesso em: 8 novembro 2009.

KRUG, D. F. **Metodologia de ensino na Educação Física: O Spectrum de Estilos de Ensino de Muska Mosston e uma nova... visão**. Curitiba: J. M. Livraria Jurídica. 2009.

LAMAS, L.; SEABRA, F. Estratégia, tática e técnica nas modalidades esportivas coletivas: conceitos e aplicações. In: ROSE JR., D. **Modalidades Esportivas Coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

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

LEITÃO, R. A., et al. Análise da incidência de gols por tempo de jogo no campeonato brasileiro de futebol 2001: estudo comparativo entre as primeiras e últimas equipes colocadas da tabela de classificação. **Revista Conexões**, Campinas, v. 1, n. 2, 2003. Disponível em:

http://www.unicamp.br/feff/publicacoes/conexoes/v1n2/6_analise.pdf. Acesso em: 26 junho 2008.

LIU, Y. Teaching Games for Understanding: Implementation in Hong Kong Context. In: LIGHT, R.; SWABEY, K.; BROOKER, R. (eds). INTERNATIONAL CONFERENCE: TEACHING SPORT AND PHYSICAL EDUCATION FOR UNDERSTANDING, 2, 2003, Melbourne, **Proceedings....** p. 53-61 [on-line]. Disponível em: <http://www.conferences.unimelb.edu.au/sport/proceedings/PROCEEDINGS%20-%20liu.pdf>. Acesso em: 25 abril 2008.

MCGRAW, K. O.; WONG, S. P. Forming Inferences About Some Intraclass Correlation Coefficients. **Psychological Methods**, v. 1, n. 1, p. 30-46. 1996. Disponível em: [http://www3.uta.edu/faculty/ricard/COED/McGraw%20\(1996\)%20Forming%20inferences%20about%20ICCs.pdf](http://www3.uta.edu/faculty/ricard/COED/McGraw%20(1996)%20Forming%20inferences%20about%20ICCs.pdf). Acesso em 15 maio 2009.

MAIA, N.; MESQUITA, I. Estudo das zonas e eficácia da recepção em função do jogador recebedor no voleibol sênior feminino. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 4, out/dez. 2006. p. 257-70. Disponível em: http://www.usp.br/eef/rbefe/vol20_n4/4_v20_n4_p257_64_pt_1.pdf. Acesso em: 12 maio 2009.

MARCELINO, R.; MESQUITA, I.; SAMPAIO, J. Estudo dos indicadores de rendimento em Voleibol masculino em função do número do set. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 16, n. 3, p. 1-24, 2008. Disponível em: <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/841/914>. Acesso em 15 maio 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MARTENS, R. Successful Coaching. America`s Best-selling coach`s guide. Hong Kong: Human Kinetics. 2004.

MARTÍN, J. J. M., et al. Análisis de juego desde el modelo competitivo: un ejemplo aplicado al saque en voleibol. **Kronos**, Madrid, n. 5, v. 3, jan/jun. 2004. p. 37-45, Disponível em: <http://www.revistakronos.com/docs/File/kronos/5/kronos_5_6.pdf>. Acesso em: 14 fevereiro 2009.

MEIRA JR., C. M. Validação de uma lista de checagem para análise qualitativa do saque do voleibol. **Motriz**, Rio Claro, v. 9, n. 3, p. 153-160, set/dez, 2003. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/09n3/10Cassio.pdf>. Acesso em: 8 novembro 2009.

MENDO, A. H.; MACÍAS, M. M. Cómo usar la observación en la psicología del deporte: principios metodológicos. **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires, v. 8, n. 49, jun. 2002. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd49/obs.htm>>. Acesso em: 30 março 2009.

MESQUITA, I. Ensinar bem para aprender melhor o jogo e voleibol. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006. P. 327-344.

MESQUITA I. O ensino do voleibol; uma proposta metodológica. In: GRAÇA A, OLIVEIRA J. **O ensino dos jogos desportivos coletivos**. Porto: FCDEF-UP, 1998. p.153-199.

MESQUITA I. Regulação da interferência contextual no ensino das tarefas desportivas. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v.4, n.2 (suplemento), 2004. p.76-78.

MESQUITA, I.; MARQUES, A.; MAIA, J. A relação entre a eficiência e a eficácia no domínio das habilidades técnicas em Voleibol. **Revista Portuguesa Ciências do Desporto**, Porto, v. 1, n. 3, 2001. p. 33-39. Disponível em: <http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/artigos_soltos/vol.1_nr.3/05.pdf>. Acesso em: 25 novembro 2008.

MESQUITA, I., et al. Examining the impact of a step game approach to teaching volleyball on student tactical decision making and skill execution during game play. **Journal of Human Movement Studies**, Edinburgh, v. 48, 2005. p. 469-492. Disponível em: <<http://www.fmvolei.org.br/arquivos/examiningImpact.pdf>>. Acesso em: 25 abril 2009.

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

MORA, J. A., et al. Estrategias cognitivas en deportistas profesionales: aplicación en la solución de problemas. **Estudios y ensayos**. Universidade de Málaga, 1995. 136 p.

MORENO, J. H. Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo. Barcelona: INDE, 1998.

MORENO, M. P., et al. Estudio de la dirección del saque en la superliga masculina de voleibol. **Motricidad. European Journal of Human Movement**, Granada, v. 18, jun. 2007. p. 111-134. Disponível em:

<http://www.cienciadeporte.com/motricidad/18/07%20voleibol.pdf>. Acesso em: 8 novembro 2009.

MOURÃO, P. J. M.; GONÇALVES, F. J. M. Avaliação Tática no Voleibol: O posicionamento defensivo e zonas vulneráveis em função da zona do ataque adversário no 5º jogo da fase final do Play-Off Divisão A1. **Motricidade**, Vila Real, v. 4, n. 4, dez. 2008. p. 51-58. Disponível em:

http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2008000400007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 fevereiro 2009.

MOUTINHO, C. A. S. A estrutura funcional do voleibol. In: GRAÇA A, OLIVEIRA J. **O ensino dos jogos desportivos coletivos**. Porto: FCDEF-UP, 1998. p. 137-152.

MOUTINHO, C. A. S. **Estudo da Estrutura Interna das ações de distribuição em Equipas de Voleibol de Alto Nível de Rendimento**. 2000. 301 f. Tese (Doutorado em Educação Física. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto, Porto. 2000.

NACUSI, E. E. El proceso de Entrenamiento en el Hockey sobre Césped. **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires, v. 5, n. 28, dez. 2000. Disponível em:

<http://www.efdeportes.com/efd28a/hockey.htm>>. Acesso em 20 junho 2007.

NADEAU, L.; RICHARD, J-F.; GODBOUT, P. The validity and reliability of a performance assessment procedure in ice hockey. **Physical Education and Sport Pedagogy**, Canadá, v. 13, n. 1, jan. 2008. p. 65-83. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/17408980701444718>>. Acesso em 14 fevereiro 2009.

NASCIMENTO, J. V.; BARBOSA, G. B. Estruturação das sessões técnico-táticas no voleibol infanto-juvenil e juvenil feminino: um estudo de caso. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 19, 2000. Pelotas. **Anais...** Pelotas: Editora Universitária UFPel, 2000, p. 115-123.

OLIVEIRA, R. M.; MESQUITA, I. Lógica acontecimental e voleibol: análise da percentagem de ocorrência dos procedimentos de jogo segundo o efeito obtido. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v.7, supl. 1, jul. 2007. p. 74-75.

OLIVEIRA, R.; MESQUITA, I.; OLIVEIRA, M. Caracterização da eficácia do bloco no Voleibol de elevado rendimento competitivo: Estudo aplicado em equipas masculinas participantes na Liga Mundial 2003. **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires, V. 10, n. 84, mai. 2005. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd84/voleibol.htm>. Acesso em: 12 maio 2009.

OSLIN, J. L.; MITCHELL, S. A.; GRIFFIN, L. L. The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Development and Preliminary Validation. **Journal of Teaching Physical Education**, Champaign, v. 17, n. 2, jan. 1998. p. 231-243. Disponível em: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=9&hid=4&sid=06151ace-7199-411e-aabe-7b22e777ad2c%40sessionmgr8>. Acesso em 12 maio 2009.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. 2ªed. Petrópolis, RJ: Vozes. 2004. 397 p.

PÉREZ MORALES, J. C.; GRECO, P. J. A influência de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento no basquetebol sobre o nível de conhecimento tático processual. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 21, n. 4, out/dez. 2007. p. 291-299. Disponível em: <http://www.usp.br/eef/rbefe/sumariov21n4/4_v21_n4_291.pdf>. Acesso em: 25 abril 2009.

PINTO, J. A tática no futebol: abordagem conceptual e implicações na formação. IN: OLIVEIRA, J.; TAVARES, F. (Org.). **Estratégia e tática nos jogos desportivos coletivos**. Portugal: Minerva, 1996, p. 51-62.

PRUDENTE, J.; GARGANTA, J.; ANGUERA, M. T. Desenho e validação de um sistema de observação no Andebol. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 4, n. 3, jul/dez. 2004. p. 49-65. Disponível em: <http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/artigos_soltos/vol.4_nr.3/1.06_joao_prudente.pdf>. Acesso em: 25 novembro 2008.

RAMOS, M. H. K. P.; NASCIMENTO, J. V.; COLLET, C. Avaliação do desenvolvimento das habilidades técnico-táticas em equipes de voleibol infantil masculino. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 11, n. 2, 2009. p. 181-189. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/181/9364>. Acesso em 12 maio 2009.

RAMOS, M. H. K. P., et al. Estrutura interna das ações de levantamento das equipes finalistas da superliga masculina de voleibol. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 12, n. 4, dez. 2004. p. 33-37. Disponível em: <http://www.ucb.br/mestradoef/RBCM/12/12%20-%204/c_12_4_5.pdf>. Acesso em 25 novembro 2008.

RAMOS, V.; SANTOS, A. M. C. A capacidade de decisão do jovem jogador de basquetebol: um estudo com escolares em Florianópolis. **ACTA do Movimento Humano**, Florianópolis, n. 1, v. 1, p. 35-40, 2005.

REZENDE, A.; VALDÉS, H. Métodos de estudo das habilidades táticas (2): Abordagem tomada de decisão. **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires, v. 10, n. 69, 2004. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd69/tatica.htm>. Acesso em: 8 agosto 2004.

REZENDE, A.; VALDÉS, H. Métodos de estudos das habilidades táticas (1): Abordagem comparativa entre jogadores habilidosos e iniciantes – *expert & novice*. **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires, v. 9, n. 65, 2003. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd65/tatica.htm>. Acesso em: 8 agosto 2009.

REZENDE, A. L. G. **Elaboração e estudo de uma metodologia de treinamento voltada para o desenvolvimento das habilidades táticas no futebol de campo com base nos princípios da teoria de formação das ações mentais por estágios idealizada por Galperin**. 2003. 309f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2003. Disponível em: <http://www.boletimef.org/biblioteca/1332.1/Elaboracao-e-estudo-de-uma-metodologia-de-treinamento-voltada-para-o-desenvolvimento-das-habilidades-taticas-no-futebol-Abstract>. Acesso em: 12 maio 2009.

RICHARD, J.F; GODBOUT, P. GRÉHAIGNE. J-F. Students' Precision and Interobserver Reliability of Performance Assessment in Team Sports. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Virginia, v. 71, n. 1, mar. 2000. p. 85-91. Disponível

em: <<http://find.galegroup.com/itx/advancedSearch.do>>. Acesso em 12 maio 2009.

RINK, J. **Teaching physical education for learning**. St. Louis: Mosby, 1993. 377 p.

ROJAS, P. N. C.; BARROS. M. V. G. Medidas, Testes e Avaliação: Conceitos Fundamentais. IN: BARROS. M. V. G.; NAHAS, M. V. (org.). **Medidas da Atividade Física: Teoria e Aplicação em Diversos Grupos Populacionais**. Londrina: Midiograf, 2003. p. 17-27.

ROSE JR., D. Análise de jogo no basquetebol: perfil ofensivo da Seleção Brasileira Masculina. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, São Paulo, v. 20, n. 3, jul./set. 2006. p. 165-73. Disponível em: http://www.usp.br/eef/rbefe/v20n32005/2_Dante.pdf. Acesso em 12 maio 2009.

ROSE JR., D.; SILVA, T. A. F. As Modalidades Esportivas Coletivas (MEC): História e Caracterização. In: ROSE JR., D. **Modalidades Esportivas Coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

SALAS, C., et al. Análisis de la acción defensiva en voleibol: relación ataque-bloqueo. **Kronos**, Madrid, v. 3, n. 8, 2005. p. 28-32. Disponível em: <<http://www.revistakronos.com/kronos/index.php?articulo=62>>. Acesso em 10 março 2008.

SILVA, M. V.; GRECO, P. J. A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no desenvolvimento da inteligência e criatividade tática em atletas de futsal. *Revista*

Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 23, n. 3, jul./set. 2009. p. 297-307. Disponível em: http://www.usp.br/eef/rbefe/v23n32009/10_RBFEFE_v23_n3_p297_302.pdf. Acesso em: 8 agosto 2009.

STAVROPOULOS, N., et al. Introdução e avaliação de um novo sistema de anotação para o registro de habilidades fundamentais de ataque durante uma partida de basquetebol. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 16, n. 2, jul/dez. 2005. p. 113-120. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3379/2428>>. Acesso em: 7 maio 2009.

TALLIR, I., et al. Validation of video-based instruments for the assessment of game performance in handball and soccer. In: LIGHT, R.; SWABEY, K.; BROOKER, R. (eds). INTERNATIONAL CONFERENCE: TEACHING SPORT AND PHYSICAL EDUCATION FOR UNDERSTANDING, 2, 2003, Melbourne, **Proceedings...** p. 108-113 [on-line]. Disponível em: <http://www.conferences.unimelb.edu.au/sport/proceedings/PROCEEDINGS%20-%20Tallir%202.pdf>>. Acesso em: 25 abril 2008.

TAVARES, F. A investigação da componente tática nos jogos desportivos: conceitos e ilustrações. In: TAVARES, F. (Ed.) **Estudos dos jogos desportivos 2: Conceções, metodologias e instrumentos**. Portugal: FCDEF UP. 1999. p. 7-13.

TAVARES, F. Bases teóricas da componente tática nos jogos desportivos coletivos. IN: OLIVEIRA, J.; TAVARES, F. (Org.). **Estratégia e tática nos Jogos Desportivos Coletivos**. Portugal: Minerva, 1996, p. 25-32.

TAVARES, F. J. S. Analisar o jogo nos esportes coletivos para melhorar a performance: uma necessidade para o processo de treino. In: ROSE JR., D. **Modalidades Esportivas Coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006. P. 60-67.

TAVARES, F.; FARIA, R. A capacidade de jogo como pré-requisito do rendimento para o jogo. IN: OLIVEIRA, J.; TAVARES, F. (Org). **Estratégia e tática nos Jogos Desportivos Coletivos**. Portugal: Minerva, 1996, p. 39-50.

TAVARES, F.; VELEIRINHO, A. Estudo comparativo das ações ofensivas desenvolvidas em situação de jogo formal e de jogo reduzido numa equipa de basquetebol de iniciados. **Movimento**, Porto Alegre, v. 5, n. 11, p. 57-64, jul. 1999.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. Medida das variáveis de pesquisa. In: THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED. 2002. p. 196-224.

TURNER, A. P.; MARTINEK, T. J. An investigation into teaching games for understanding: effects on skill, knowledge, and game play. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Virginia, v. 70, n. 3, set. 1999. p. 286-296. Disponível em: <<http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC- Documents&type=retrieve&tabID=T002&prodId=AONE&docId=A56640860&source=gale&srcprod=AONE&userGroupName=cape s49&version=1.0>>. Acesso em: 12 maio 2009.

UGRINOWITSCH, C.; UEHARA, P. Modalidade Esportivas Coletivas: o voleibol. In: ROSE JR., D. **Modalidades Esportivas Coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006. P. 166-179.

VENDITE, L. L.; MORAES, A. C.; VENDITE, C. C. Scout no Futebol: uma análise estatística. **Revista Conexões**, Campinas, v. 1, n. 2. 2003. Disponível em: <http://www.unicamp.br/fef/publicacoes/conexoes/v1n2/5_scoutn_ofutebol.pdf>. Acesso em: 25 novembro 2008.

VIANNA, H. M. **Testes em Educação**. 4. ed. São Paulo: IBRASEA, 1982. 220 p.

WERNER, P.; THORPE, R.; BUNKER, D. Teaching Games for Understanding: Evolution of a Model. **The Journal of Physical Education, Recreation & Dance - JOPERD**, Reston, v. 67, n. 1, jan. 1996. p. 28-33. Disponível em: <<http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC- Documents&type=retrieve&tabID=T002&prodId=AONE&docId=A17885885&source=gale&srcprod=AONE&userGroupName=cape s49&version=1.0>>. Acesso em 12 maio 2009.

WRIGHT, S., et al. Teaching teachers to play and teach games, **Physical Education and Sport Pedagogy**, Canadá, v. 10, n. 1, fev. 2005. p. 61-82, Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=4&hid=4&sid=8d6b773a-9d0b-45b0-9a3a-b1bbdc1b05dd%40SRCSM2>>. Acesso em: 10 março 2008.

APÊNDICES

Apêndice A

Solicitação ao dirigente do clube para participação na pesquisa e
autorização da captura de imagens de jogos da equipe



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ED. FÍSICA
Campus Universitário –Trindade –Florianópolis/SC –
CEP: 88040-900
Fone: (48) 3721-9926 Fax: (48) 3721-9792 – e-mail:
ppgef@cds.ufsc.br



Florianópolis, Maio de 2009.
Ilmo(a) Sr.(a) Diretor(a) do Departamento de Esportes.

Estamos realizando uma pesquisa intitulada **“Elaboração e Validação de um Instrumento de Avaliação da Desempenho Esportiva de Jovens Jogadores de Voleibol”**, como projeto de pesquisa vinculado ao Laboratório de Pedagogia do Esporte do Centro de Desportos e ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Esta investigação tem como objetivo elaborar e validar um instrumento de avaliação do nível de desenvolvimento da desempenho esportiva de jogadores de voleibol da categoria infantil. Espera-se que esta investigação possa fornecer informações importantes que permitam àqueles envolvidos - e preocupados com o desenvolvimento esportivo regional tomar decisões mais informadas, explorar possibilidades metodológicas no ensino de esportes coletivos, e também acompanhar o desempenho dos jogadores.

A metodologia adotada prevê a coleta de dados de uma equipe de voleibol da categoria infantil, do gênero feminino por meio de filmagens de alguns jogos da fase final do campeonato catarinense. A permanência dos investigadores nos jogos não afetará o desenvolvimento pleno das atividades. Além disso, será mantido sigilo das informações obtidas, bem como o anonimato dos atletas. As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para o Laboratório de Pedagogia do Esporte da UFSC, cujo acesso está limitado aos investigadores

Para tanto, solicitamos a permissão para realização desta pesquisa com os atletas e treinadores, bem como o acesso

a captura de imagens de alguns jogos de sua equipe, para que auxiliem na elaboração do instrumento de avaliação, bem como para aplicação do instrumento em estudo piloto. Além disso, será solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos treinadores e dos pais ou responsáveis dos atletas para a participação no estudo.

Informamos que o projeto de pesquisa será apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC. A permanência dos investigadores nos ambientes de jogo formal não afetará o desenvolvimento pleno das atividades e será mantido sigilo das informações obtidas, bem como o anonimato dos participantes.

Certos de contarmos com a sua colaboração para a concretização desta investigação, agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e colocamo-nos à sua inteira disposição para quaisquer esclarecimentos (e-mails: juarezvn@cds.ufsc.br ou ca_collet@hotmail.com; fones: 48 9919-3402 ou 3721-8526).

Atenciosamente,

Prof. Carine Collet
Mestranda/ Pesquisadora principal

Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento
Professor Orientador

Apêndice B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido entregue aos pais ou responsáveis para autorização da obtenção de imagens dos jogadores de voleibol da categoria infantil.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ED. FÍSICA**



Campus Universitário –Trindade –Florianópolis/SC –
CEP: 88040-900

Fone: (48) 3721-9926 Fax: (48) 3721-9792 – e-mail:
ppgef@cds.ufsc.br

TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a)

Considerando a Resolução no. 196, de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde e as determinações da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, temos o prazer de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “Elaboração e Validação de um Instrumento de Avaliação da Desempenho Esportiva de Jovens Jogadores de Voleibol”, como projeto de pesquisa vinculado ao Laboratório de Pedagogia do Esporte do Centro de Desportos e ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Esta investigação tem como objetivo elaborar e validar um instrumento de avaliação do nível de desenvolvimento da desempenho esportiva de jogadores de voleibol da categoria infantil. Espera-se que esta investigação possa fornecer informações importantes que permitam àqueles envolvidos - e preocupados com o desenvolvimento esportivo regional tomar decisões mais informadas, explorar possibilidades metodológicas no ensino de esportes coletivos, e também acompanhar o desempenho dos jogadores.

A metodologia adotada prevê a coleta de dados de uma equipe de voleibol da categoria infantil, do gênero feminino por meio de filmagens de alguns jogos do campeonato catarinense. A permanência dos investigadores nos jogos não afetará o desenvolvimento pleno das atividades. Além disso, será mantido sigilo das informações obtidas, bem como o anonimato dos atletas. As informações coletadas serão utilizadas

exclusivamente para o Laboratório de Pedagogia do Esporte da UFSC, cujo acesso está limitado aos investigadores.

Informamos que não haverá despesas ou compensações financeiras relacionadas à sua participação e que terá garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento e eventuais dúvidas.

Certos de contarmos com a sua colaboração para a concretização desta investigação, agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e colocamo-nos à sua inteira disposição para quaisquer esclarecimentos (e-mails: juarezvn@cds.ufsc.br ou ca_collet@hotmail.com; fones: 48 9919-3402 ou 3721-8526).

Atenciosamente,

Prof. Carine Collet
Mestranda/Pesquisadora principal

Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento
Professor Orientador

De acordo com o esclarecido, eu _____ concordo em participar da pesquisa **“Elaboração e Validação de um Instrumento de Avaliação do Desempenho Esportivo de Jovens Jogadores de Voleibol”**, estando devidamente informado sobre a natureza da pesquisa, objetivos propostos, metodologia empregada e benefícios previstos.

_____, _____ de maio de 2009.

Pais ou responsável

Apêndice C

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido entregue aos treinadores responsáveis pelas equipes para autorização da captura de imagens da equipe de voleibol da categoria infantil



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ED. FÍSICA**

Campus Universitário –Trindade –Florianópolis/SC –
CEP: 88040-900

Fone: (48) 3721-9926 Fax: (48) 3721-9792 – e-mail:
ppgef@cds.ufsc.br



TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a)

Considerando a Resolução no. 196, de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde e as determinações da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, temos o prazer de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada **“Elaboração e Validação de um Instrumento de Avaliação da Desempenho Esportiva de Jovens Jogadores de Voleibol”**, como projeto de pesquisa vinculado ao Laboratório de Pedagogia do Esporte do Centro de Desportos e ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Esta investigação tem como objetivo elaborar e validar um instrumento de avaliação do nível de desenvolvimento da desempenho esportiva de jogadores de voleibol da categoria infantil. Espera-se que esta investigação possa fornecer informações importantes que permitam àqueles envolvidos - e preocupados com o desenvolvimento esportivo regional tomar decisões mais informadas, explorar possibilidades metodológicas no ensino de esportes coletivos, e também acompanhar o desempenho dos jogadores.

A metodologia adotada prevê a coleta de dados de uma equipe de voleibol da categoria infantil, do gênero feminino por meio de filmagens de alguns jogos da fase final do campeonato catarinense. A permanência dos investigadores nos jogos não afetará o desenvolvimento pleno das atividades. Além disso, será mantido sigilo das informações obtidas, bem como o anonimato dos atletas. As informações coletadas serão utilizadas

exclusivamente para o Laboratório de Pedagogia do Esporte da UFSC, cujo acesso está limitado aos investigadores.

Informamos que não haverá despesas ou compensações financeiras relacionadas à sua participação e que terá garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento e eventuais dúvidas.

Certos de contarmos com a sua colaboração para a concretização desta investigação, agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e colocamo-nos à sua inteira disposição para quaisquer esclarecimentos (e-mails: juarezvn@cds.ufsc.br ou ca_collet@hotmail.com; fones: 48 9919-3402 ou 3721-8526).

Atenciosamente,

Prof. Carine Collet
Mestranda/Pesquisadora principal

Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento
Professor Orientador

De acordo com o esclarecido, eu _____ concordo em participar da pesquisa **“Elaboração e Validação de um Instrumento de Avaliação do Desempenho Esportivo de Jovens Jogadores de Voleibol”**, estando devidamente informado sobre a natureza da pesquisa, objetivos propostos, metodologia empregada e benefícios previstos.

_____, _____ de maio de 2009.

Treinador participante do estudo

Apêndice D

Carta-convite encaminhada aos especialistas para participação a
validação de conteúdo do instrumento

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO NO VOLEIBOL (IAD-VB)

(Instrumento para validade de conteúdo)

Prezado(a) Professor(a)

Convidamos a Vossa Senhoria para que participe da validação de conteúdo (clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica) do instrumento de medida a seguir, do tipo observação sistemática. O mesmo será utilizado como coleta de dados da dissertação, intitulada **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO (IAD-VB) NAS CATEGORIAS DE FORMAÇÃO NO VOLEIBOL”**, sob orientação do Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento no PPGEF/UFSC, a qual tem como objetivo geral elaborar e validar um instrumento de avaliação do nível de performance técnico-tática de jogadores de voleibol das categorias de formação.

Nesse sentido, solicitamos que faça a análise de cada um dos indicadores a serem observados na realização das ações técnico-táticas do voleibol para determinar o quanto está adequado cada indicador apresentado. Na sequência, atribua um conceito a cada um dos indicadores e assinale, nas colunas ao lado, o que corresponde à sua opinião, sendo:

1	Inadequado
2	Pouco adequado
3	Aceitável
4	Adequado
5	Muito adequado

Na primeira coluna, deverá ser atribuído um valor para o nível de **clareza da linguagem**, que diz respeito aos termos e a linguagem utilizada para determinar cada indicador. Na segunda, deverá ser analisado o nível de **pertinência prática** do indicador, isto é, se o mesmo possui importância para o quê o instrumento

se propõe a avaliar. Por fim, na última coluna deve ser atribuído um valor para o nível de **relevância teórica** de cada indicador, referente ao nível de associação entre o indicador e a teoria.

Posteriormente, durante a aplicação do instrumento, serão utilizados os critérios de pontuação que se encontram explicados logo abaixo dos indicadores. Nesse sentido, cada jogador deverá ser observado individualmente do início ao final do set, durante dois sets consecutivos.

Ciente da vossa valiosa colaboração, agradecemos antecipadamente.

Carine Collet,

Juarez Vieira do Nascimento

Florianópolis, agosto de 2009

Apêndice E

Modelo de Ficha de registro de observação do **IAD-VB**

GRELHA DE REGISTRO DE OBSERVAÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO NO VOLEIBOL (IAD-VB)

JOGO: _____ **Categoria:** _____
Equipe: _____ **Nº. Jogador** _____
Posição: _____ **Set:** _____

Tempo							
Rali							
Ação							
Ajust							
Efic							
TD							
Efica							

Tempo							
Rali							
Ação							
Ajust							
Efic							
TD							
Efica							

Apêndice F
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO
TÉCNICO-TÁTICO NO VOLEIBOL - IAD-VB

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO TÉCNICO-TÁTICO NO VOLEIBOL - IAD-VB

Indicadores de observação do **saque**, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AS1: orienta os apoios para o alvo, posicionando o corpo na direção em que pretende sacar; AS2: depois de sacar, desloca-se rapidamente para ocupar o espaço na defesa; AS3: depois de sacar, coloca-se na defesa na posição de expectativa (pernas afastadas, joelhos semi-flexionados, tronco inclinado à frente).
Eficiência	EFS1: coloca o pé contrário do membro superior dominante à frente no momento de bater a bola; EFS2: lança a bola com o membro superior não dominante na altura adequada à frente do eixo do corpo; EFS3: bate a bola com o membro superior dominante em extensão.
Tomada de decisão	TDS1: coloca a bola em jogo; TDS2: direciona a bola para determinado jogador (tática coletiva); TDS3: direciona a bola no espaço livre ou entre dois jogadores ou saca com a máxima potência.
Eficácia	S1: erro de saque; S2: continuidade da ação pela equipe adversária; S3: ponto.

Indicadores de observação da **recepção**, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AR1: desloca-se para ocupar posição no espaço provável de queda da bola; AR2: coloca-se em posição de expectativa e ajusta a sua posição em função da proximidade das linhas laterais (pé esquerdo a frente quando estiver mais próximo da linha a sua esquerda ou pé direito a frente quando estiver mais próximo da linha a sua direita) antes do contato; AR3: depois de receber, desloca-se para realizar a próxima ação (ataque ou cobertura).
Eficiência	EFR1: membros inferiores semi-flexionados e apoiados no chão no momento do contato; EFR2: posiciona o corpo atrás da bola e contata a bola no meio dos apoios; EFR3: contata a bola na plataforma formada pelos antebraços com os membros superiores em extensão (manchete) ou contata a bola acima e à frente do nível da testa (toque).
Tomada de decisão	TDR1: envia a bola diretamente à quadra adversária; TDR2: mantém a bola em jogo na própria equipe, porém sem direcionamento (coloca a bola para cima); TDR3: antecipa-se e direciona a bola para a zona de levantamento.
Eficácia	R1: erro de recepção; R2: continuidade da ação pela própria equipe ou pela equipe adversária (ao enviar a bola diretamente à quadra adversária); R3: ponto (ao enviar a bola diretamente à quadra adversária) ou coloca a bola na zona de levantamento adequadamente.

Indicadores de observação do **levantamento**, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AL1: desloca-se rapidamente para a posição do levantamento; AL2: ajusta a posição corporal de acordo com a trajetória da bola; AL3: estabiliza a posição corporal em função da zona de finalização do ataque (levantamento no plano frontal).
Eficiência	EFL1: contata a bola na plataforma formada pelos antebraços com os membros superiores em extensão (manchete) ou contata a bola acima e à frente do nível da testa (toque); EFL2: coordena a flexão e extensão dos membros superiores e inferiores; EFL3: no momento do contato, orienta a posição corporal para a zona de finalização do ataque.
Tomada de decisão	TDL1: mantém a bola em jogo na própria equipe, porém sem direcionamento (coloca a bola para cima); TDL2: imprime força e direcionamento adequado para que a bola chegue ao jogador que realiza o ataque; TDL3: coloca a bola no jogador que está mais bem posicionado e com bloqueio mais baixo ou o melhor jogador da equipe (maior pontuador).
Eficácia	L1: erro de levantamento; L2: continuidade da ação pela própria equipe; L3: proporciona o ataque sem bloqueio ou com bloqueio simples ou quebrado.

Indicadores de observação do **ataque**, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AA1: aguarda a realização do levantamento para iniciar a corrida de aproximação (vai para o ponto de partida de ataque); AA2: adéqua a chamada de ataque de acordo com a trajetória e velocidade do levantamento; AA3: ajusta a velocidade do movimento do braço de ataque em função do bloqueio adversário.
Eficiência	EFA1: posiciona o pé contrário do membro superior dominante ligeiramente à frente; EFA2: coordena a flexão e extensão dos membros inferiores com o pêndulo dos membros superiores; EFA3: aborda a bola acima e à frente do corpo com o braço dominante estendido no momento do contato com a bola, ou contata a bola na plataforma formada pelos antebraços com os membros superiores em extensão (manchete), ou contata a bola acima e à frente do nível da testa (toque)
Tomada de decisão	TDA1: mantém a bola em jogo, porém sem direcionamento; TDA2: direciona a bola para determinado jogador (tática coletiva); TDA3: desvia a bola do bloqueio, atacando no espaço livre da quadra adversária ou explora o bloqueio.
Eficácia	A1: erro de ataque; A2: continuidade da ação pela equipe adversária; A3: ponto.

Indicadores de observação do **bloqueio**, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AB1: adota a posição corporal com os braços levantados próximo à rede no momento do saque da própria equipe ou do primeiro toque da equipe adversária; AB2: ajusta a posição corporal de acordo com a trajetória da bola e ao braço de ataque do adversário; AB3: desloca-se rapidamente e ajusta o tempo de salto com a velocidade e altura da execução do ataque.
Eficiência	EFB1: coordena a flexão e extensão dos membros inferiores com a extensão dos membros superiores; EFB2: durante a fase aérea, os membros superiores invadem o espaço aéreo adversário; EFB3: retorna ao solo em equilíbrio.
Tomada de decisão	TDB1: não efetua bloqueio na sua zona de responsabilidade; TDB2: efetua bloqueio defensivo; TDB3: antecipa a ação do levantamento do adversário e efetua bloqueio ofensivo.
Eficácia	B1: erro de bloqueio (toque na rede, bloqueio para fora, etc.); B2: continuidade da ação pela própria equipe ou pela equipe adversária; B3: ponto.

Indicadores de observação da **defesa**, com relação ao ajustamento, eficiência, tomada de decisão e eficácia.

Componente	Indicadores
Ajustamento	AD3: desloca-se para local provável de queda da bola (antecipação) em função da ação do ataque adversário; AD2: ajusta a posição corporal na zona de responsabilidade que ocupa em função da formação do bloqueio; AD1: ajusta a sua posição em função da proximidade das linhas laterais (pé esquerdo à frente quando estiver mais próximo da linha à sua esquerda ou pé direito à frente quando estiver mais próximo da linha à sua direita) antes do contato.
Eficiência	EFD1: membros inferiores semi-flexionados e apoiados no chão, no momento do contato; EFD2: posiciona o corpo atrás da bola e contata a bola no meio dos apoios; EFD3: contata a bola na plataforma formada pelos antebraços com os membros superiores em extensão (manchete), ou contata a bola acima e à frente do nível da testa (toque).
Tomada de decisão	TDD1: defende a bola e envia diretamente para a quadra adversária; TDD2: mantém a bola em jogo na própria equipe, porém sem direcionamento (coloca a bola para cima); TDD3: imprime força e o direcionamento adequado para que a bola chegue à zona de levantamento.
Eficácia	D1: erro de defesa; D2: continuidade da ação pela equipe adversária; D3: continuidade da ação pela própria equipe.

Anexo 1

Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina