

LUCAS DE CASTRO RIBEIRO

**ANÁLISE DESCRITIVA DO COMPORTAMENTO TÉCNICO-TÁTICO DE
GOLEIRAS DE HANDEBOL EM COMPETIÇÕES DE MINAS GERAIS 2013:**

estudo de caso

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2015

LUCAS DE CASTRO RIBEIRO

**ANÁLISE DESCRITIVA DO COMPORTAMENTO TÉCNICO-TÁTICO DE
GOLEIRAS DE HANDEBOL EM COMPETIÇÕES DE MINAS GERAIS 2013:**

estudo de caso

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Educação Física da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Pablo Juan Greco

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2015

AGRADECIMENTOS

A Deus por ser o meu apoio e abrigo incondicional.

Ao professor e orientador Pablo Juan Greco por seu apoio e inspiração na construção deste trabalho e pela paciência com os obstáculos que alteraram o tempo necessário para a construção deste.

À minha família e meus amigos pelo grande incentivo.

Agradeço especialmente à Laura Magalhães e Camilla Faria pelo apoio em momentos fundamentais da construção do trabalho. Agradeço também aos colegas Douglas Porto, Guilherme Gil Nascimento, Leonardo Campos, Gibson Praça, Lucas Henrique, Tio Lucio, Felipe Castro, Brayam Batista, Elisa Castro, Melanny de Castro, Rosemberg Ribeiro, Ana Luisa Valente, Camilla Rosa, Paula Mariana, Amanda Garcia Resende, Laura Rosinha, Laís, Sofia Goulart, Ana Clara Rodrigues, Luisa Moreira, Adriana Rocha, Mayume Borges, Hélio Barreto, Gabriel Nunes Miranda, Maria Carolina, André Krusty, Juliana Cecatto, Pablo Augusto, Guilherme Loiola, Cristovão Loiola e a todos do CSA por terem sido fundamentais ao incentivar e auxiliar na construção deste trabalho.

[Å] Then a hear your sweet voice,
come and then go, telling me softly, you
love me so
(Up To the Mountain . Kelly Clarkson)

There ainđ no grave can hold my body
down (The Undertaker 28^a . Ainđ no
Grave (w-intro) . Johnny Cash)

RESUMO

Este trabalho objetiva analisar o comportamento técnico-tático de goleiras de equipes infantis de handebol, em competições mineiras de 2013. Tal objetivo foi alcançado por meio da comparação da efetividade de goleiras (E.G) de uma instituição (INST1) com a das demais; da observação da classificação das goleiras com maior E.G nas competições analisadas e do estabelecimento de uma relação entre E.G da INST1 e efetividade de lançamentos (E.L) das equipes adversárias. Foram utilizadas gravações de vídeo de partidas disputadas em cinco competições. Participaram do estudo dezesseis instituições, representadas por 28 atletas com idades entre doze e quatorze anos. Para obter os resultados, utilizaram-se a análise de jogo, por meio de equações que expressam E.G e E.L, e um questionário sobre a rotina de treinamentos da INST1. O procedimento teste-reteste foi realizado para avaliar a fidedignidade e a correlação de Spearman foi utilizada para relacionar E.G e E.L. A média de E.G da INST1 foi maior que a das instituições adversárias, nas análises geral e de cada competição. Foi encontrada uma relação inversamente proporcional entre E.G e E.L. Conclui-se que o treinamento realizado pela INST1 está de acordo com as propostas de diversos autores. Deve-se ressaltar que as goleiras mais efetivas foram as da INST1, que esteve entre as quatro melhores equipes em todas as competições analisadas. O treinamento individualizado pode, então, ter contribuído para os resultados deste estudo, visto que as goleiras com maior E.G realizaram esse tipo de treinamento.

Palavras-chave: Handebol. Goleiras de handebol. Efetividade de goleiras.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 O Handebol como esporte.....	7
1.2 Características do goleiro de handebol	9
1.3 Justificativa.....	13
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo geral	16
1.4.2 Objetivos específicos.....	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 O goleiro e a iniciação na modalidade.....	17
2.2 Efetividade de goleiras em competições internacionais	19
3 METODOLOGIA	21
3.1 Observação de jogo	21
3.2 Análise de jogo.....	22
3.3 Coleta de dados	23
3.4 Sujeitos.....	23
3.5 Procedimentos	24
3.6. Análise de dados	24
3.7 Análise estatística.....	27
4 RESULTADOS.....	29
5 DISCUSSÃO	40
6 CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS.....	46
ANEXOS	51

1 INTRODUÇÃO

1.1 O Handebol como esporte

O handebol faz parte dos Jogos Esportivos Coletivos (JEC). Neles, encontram-se modalidades chamadas de Jogos Coletivos de Invasão (JCI), que são caracterizadas pelo confronto entre atacantes e defensores em um espaço comum e com ações simultâneas entre os adversários (MENEZES; MARQUES; NUNOMURA, 2014).

No jogo de handebol participam duas equipes com sete jogadores de cada lado, sendo um goleiro e seis jogadores de linha. Na súmula de jogo são relacionados de quatorze a dezesseis atletas por equipe. As substituições são ilimitadas, sendo realizadas em um local determinado da quadra, sob risco de punição (a substituição irregular é punida com exclusão do atleta durante dois minutos do jogo). Dessa maneira, algumas equipes atuam com atletas que jogam somente no ataque, que são substituídos quando o time se encontra em situação defensiva. A quadra oficial de handebol tem quarenta metros de comprimento e vinte metros de largura. No entanto, tratando-se do handebol escolar (que será analisado neste trabalho), existem poucas instituições de ensino que possuem quadras ou ginásios com essas medidas.

A duração normal de uma partida é de dois tempos de trinta minutos. O intervalo de jogo é normalmente de dez minutos, exceto no campeonato mundial, em que o intervalo é de quinze minutos. Para equipes escolares com atletas entre doze e quatorze anos, o jogo dura dois tempos de vinte minutos, separados por um intervalo de cinco minutos. Nesses casos, cada tempo de vinte minutos é dividido em dois tempos de dez, com intervalo de um minuto entre eles. Assim, o jogo fica dividido em quatro quartos de dez minutos.

No handebol existem cinco posições básicas: goleiro, pontas (ou extremos), armadores laterais, armador central e pivô. Cada posição tem suas particularidades e necessita de características (morfológicas, metabólicas e fisiológicas) específicas

dos jogadores para um melhor rendimento, de acordo as exigências táticas e estratégicas do jogo (FRITZEN *et al.*, 2010).

Baseado nessas posições, tem-se um dos sistemas ofensivos característicos do jogo de handebol: o 3:3, formado por duas linhas ofensivas, jogando na primeira linha dois armadores laterais e um armador central; na segunda jogam dois pontas e um pivô. Esse é um sistema ofensivo básico, que pode ser utilizado contra qualquer sistema defensivo (GRECO; ROMERO, 2012).

Na parte defensiva da modalidade, os sistemas defensivos podem ser individuais, zonais ou mistos. Os sistemas zonais podem ser divididos em até três linhas de defesa, sendo o 6:0 composto por uma linha, o 5:1 duas linhas e o 3:2:1 por três linhas defensivas. Um dos sistemas de defesa mista é o 1:5, organizado de maneira que um atleta fica posicionado próximo à linha de seis metros e os outros cinco ficam posicionados próximos à linha de nove metros, por exemplo. Os principais sistemas utilizados são o 6:0, em que todos os jogadores de linha se posicionam próximos à linha de seis metros; o 5:1, em que cinco atletas se posicionam próximos à linha de seis metros e um atleta fica próximo à linha tracejada (linha de nove metros). No handebol escolar, muitas competições definem em seus respectivos regulamentos quais sistemas defensivos serão utilizados em cada quarto de jogo. Nesses casos, têm sido utilizados os seguintes sistemas: marcação individual, em que cada atleta fica responsável por marcar determinado jogador da equipe adversária, independentemente do local onde esse jogador se posicionar dentro da quadra; o 3:3, no qual a defesa se divide em duas linhas com três atletas em cada uma delas; o 5:1 e, usualmente no último quarto das partidas, os sistemas ficam a critério dos treinadores (sendo geralmente proibido o sistema 6:0).

Do ponto de vista fisiológico, o handebol é um esporte que apresenta características de esforços físicos de alta intensidade e de curta duração, principalmente nas capacidades velocidade e força (destacando a força explosiva e a força rápida) (FRITZEN *et al.*, 2010). O handebol, assim como outros esportes coletivos, envolve uma sequência de atividades que solicitam as vias metabólicas anaeróbia alática e oxidativa de forma predominante (ELENO; BARELA; KOKUBUN, 2002). Sendo assim, o handebol é uma modalidade predominantemente intermitente (FRITZEN *et al.*, 2010; ELENO; BARELA; KOKUBUN, 2002). Dessa maneira, utiliza-

se o treinamento intermitente, dedicando maior atenção ao treinamento anaeróbio, já que esse tipo de esforço ocorre principalmente nos momentos de decisão de uma partida. Nesse sentido, os esforços de curta duração são ainda mais específicos para os goleiros, já que realizam, em sua maioria, ações explosivas e de curtíssima duração.

1.2 Características do goleiro de handebol

Assim como todos os jogadores, o goleiro tem um papel importante em uma partida de handebol, sendo responsável por conter os lançamentos da equipe adversária. O goleiro atua em conjunto com a defesa, de modo a compensar (com um bom posicionamento) quaisquer espaços deixados por ela (ACERO, 2007). A interceptação de objetos requer habilidades motoras altamente refinadas e habilidades de percepção, o que contribui para torná-la uma das tarefas mais complexas para atletas de elite nos JEC. Muitos estudos reforçam a importância da habilidade de utilizar, de forma eficiente, dicas nos movimentos dos adversários, a fim de prever uma ação técnica (WILLIAMS *et al.*, 1999 *apud* ROJAS *et al.*, 2012; VIGNAIS *et al.*, 2009).

As ações do goleiro são realizadas em constante pressão de tempo, o que exige a execução rápida dos movimentos e a habilidade de adaptar a ação técnica à situação ambiental (GRECO, 2002). A execução rápida e precisa dos movimentos é essencial para o goleiro concretizar a defesa. O goleiro que não percebe, rapidamente a trajetória da bola, teria pouco sucesso em defendê-la (FERREIRA 1994 *apud* GRECO, 2002). Segundo Magill (2000), o Tempo de Reação (TR) é o intervalo de tempo entre o início de um estímulo e o início de uma resposta. O Tempo de Movimento (TM) é o tempo entre o início e o fim do movimento e começa quando o (TR) termina. Para agir rapidamente e, com isso, aumentar a possibilidade de conter um lançamento, o goleiro de handebol precisa ter baixos TR e TM.

Os goleiros de handebol também precisam ser flexíveis. A flexibilidade é a capacidade e a característica de um atleta de executar movimentos de grande amplitude, ou sob forças externas, ou ainda que requeiram a movimentação de muitas articulações" (WEINECK, 1999, p.470). Ser flexível é muito importante para o

goleiro de handebol. Ter um bom nível de flexibilidade pode auxiliar as ações do goleiro, que precisa realizar movimentos com grandes amplitudes, como as defesas de bolas baixas (THIENGO, VITÓRIO; FERREIRA, 2006). Silva *et al.*, (2008) mediram os níveis de flexibilidade de três atletas antes e depois de um programa de trinta sessões de treinamento da flexibilidade, sendo quinze sessões utilizando apenas o método estático e quinze sessões utilizando métodos estáticos e balísticos. Foram utilizados cinco exercícios, por sessão de treinamento, para o método estático e quatro exercícios para o método dinâmico. Os autores concluíram que os resultados foram importantes para a evolução do goleiro, tanto para a melhoria dos níveis de flexibilidade quanto para a evolução da parte técnica.

Segundo Gutierrez-Davila *et al.*, (2011), os goleiros podem retirar informações dos movimentos imediatamente anteriores aos lançamentos para identificar o local que esses atingirão. No entanto, mesmo se os goleiros puderem antecipar a direção dos lançamentos, é preciso esperar até que o atacante esteja no final do seu movimento de lançamento, para aumentar a chance de sucesso da antecipação (SCHORER *et al.*, 2007 *apud* ROJAS *et al.*, 2012; GUTIERREZ-DAVILA *et al.*, 2011). Além disso, experiências anteriores também podem ser úteis para a identificação do lado dos lançamentos (GUTIERREZ-DAVILA *et al.*, 2011). Esse estudo também menciona a importância de um pré-tensionamento dos músculos dos goleiros, como uma forma de realizar um contra movimento antes de realizarem o movimento final para tentar efetuar a defesa, principalmente para lançamentos nos cantos superiores do gol.

É comum espectadores, e até mesmo de atletas de handebol, dizerem que goleiros são ~~baucos~~ ou muito corajosos. No entanto, o medo é recorrente no cotidiano do goleiro e, talvez, o medo do fracasso seja um dos maiores que os atletas dessa posição enfrentam (GRECO, 2002).

Conforme Greco (2002), para aprender a lidar com o medo é necessário que o goleiro esteja preparado física, técnica e taticamente. Saber o que fazer e como fazer em cada situação do jogo pode ajudar o goleiro a minimizar o medo. O mencionado autor afirma ainda que é importante o goleiro sentir-se confortável com os materiais utilizados no treinamento, bem como o treinador aceitar que o goleiro pode temer se lesionar ou ser atingido por um lançamento no rosto.

O goleiro procura constantemente concretizar a defesa, esforçando-se ao máximo para isso, sem que haja obrigatoriedade de sucesso. Ciente de que falhas acontecerão, o goleiro deve identificá-las, assim como os motivos pelos quais elas ocorreram e as mudanças que evitarão que elas ocorram novamente (GRECO, 2002).

No treinamento, deve-se expor o goleiro a atividades com dificuldade compatível com seu estágio de treinamento. Atividades muito difíceis, assim como atividades muito fáceis, não são motivadoras para o atleta. É importante também que o objetivo das atividades esteja claro, para que o atleta entenda qual é o conteúdo a ser aprendido/aprimorado (GRECO, 2002).

Para Greco (2002), no handebol os esforços do goleiro são, em sua maioria, explosivos. No entanto, existem momentos em que esses esforços têm sua duração aumentada (em um contra-ataque, por exemplo). A partir de então, passa a ser necessária uma maior resistência anaeróbia láctica em detrimento à aláctica (MCARDLE; KATCH; KATCH 1995 *apud* GRECO, 2002). Dessa maneira, também é necessário realizar treinamentos voltados para essa via metabólica. O treinamento aeróbio também é importante para a manutenção da intensidade dos esforços ao longo da partida, assim como para auxiliar na remoção do lactato acumulado principalmente pelos esforços de alta intensidade (EDER; HARALAMBIE, 1986 *apud* FRITZEN, 2010).

A partir do momento que fica clara a grande demanda de ações de alta intensidade e curta duração para o goleiro de handebol, o treinamento específico da força para essa posição se torna fundamental.

Conforme Schmidtbleicher (1997 *apud* GRECO, 2002), a força pode ser dividida em duas formas de manifestação: a força rápida e a resistência de força. A força rápida, que é a capacidade de o sistema neuromuscular produzir o maior impulso possível dentro de um determinado tempo disponível, é composta por força de partida, força explosiva e força máxima (SCHMIDTBLEICHER, 1997 *apud* GRECO, 2002). Assim, é possível perceber a importância dessa manifestação da força no handebol. A resistência de força é a capacidade do sistema neuromuscular de produzir a maior somatória de impulsos possíveis em condições predominantemente anaeróbias e de fadiga (FRICK, 1993 *apud* GRECO, 2002). No

entanto, antes de realizar um treinamento voltado para a força rápida, é preciso fazer uma preparação básica, de maneira que se consiga aumentar o potencial muscular geral do atleta. Obtém-se esse resultado por meio de um treinamento voltado para a hipertrofia muscular (GRECO, 2002). González; Gorostiaga (1997 *apud* ASENSIO, 2004) destaca a importância do treinamento da força explosiva, complementar ao treinamento da força máxima.

Nas primeiras fases da iniciação esportiva, é necessário que todos os atletas passem pela posição de goleiro, independentemente das suas características físicas. Apesar disso, para as equipes profissionais femininas, Bayer (1987 *apud* THIENGO; VITÓRIO; FERREIRA, 2006) afirma que a estatura ideal das goleiras seria de aproximadamente 1,75m. Já para os homens, Ehret *et al.*, (2002 *apud* THIENGO; VITÓRIO; FERREIRA, 2006) afirmam que 1,90m seria a estatura ideal para o goleiro de handebol de alto rendimento. Com base em dados fornecidos pela International Handball Federation (IHF), no último mundial feminino para atletas até dezoito anos, em 2014, a estatura das goleiras variou entre 1,60m e 1,90m, o que demonstra uma grande amplitude. No entanto, a estatura das goleiras das quatro melhores equipes variou apenas entre 1,78m e 1,85m, conforme destacado na tabela 1, a seguir:

Tabela 1. Estatura das goleiras das quatro melhores seleções do Mundial Feminino sub18-2014 (Elaborada pelo autor).

Posição	Nome	Equipe	Estatura (m)
1	ION M.	ROU	1,79
1	ROSCA M. I	ROU	1,82
2	JOCHIMS. J	GER	1,79
2	CENTINI D.	GER	1,8
3	REINHARDT. A	DEN	1,78
3	VIUM I.	DEN	1,85
4	NENEZIC. L	MNE	1,8
4	RAJKOVIC. A	MNE	1,78

Fonte: International Handball Federation.

A tabela 2 apresenta a estatura das dez melhores goleiras do último Mundial de Handebol Feminino adulto, realizado em 2013, na Sérvia, e vencido pela seleção brasileira.

Tabela 2. Estatura das 10 melhores goleiras do Campeonato Mundial Feminino adulto- 2013 (Elaborada pelo autor)

Posição	Nome	Equipe	Estatura (m)
1	SATRAPOVA. L	CZE	1,83
2	SOLBERG S	NOR	1,78
3	LEYNAUD. A	FRA	1,78
4	RISOVIC. J	SRB	1,7
5	ARENHART. B*	BRA	1,82
6	TOMASEVIC. K	SRB	1,8
7	LUNDE. K	NOR	1,8
8	OMRANI. F	TUN	1,71
9	VUKCEVIC. M	MNE	1,78
10	PESSOA. M*	BRA	1,8

(*) Atletas Brasileiras

Fonte: International Handball Federation.

A partir desses dados, é possível perceber que a indicação de estatura de Bayer (1987 *apud* THIENGO; VITÓRIO; FERREIRA, 2006), mesmo tendo sido feita há muitos anos, continua como dado orientador para estimar a estatura necessária para goleiras de handebol de alto rendimento.

1.3 Justificativa

O goleiro de handebol tem evoluído com o passar dos anos. Sua importância tem sido reconhecida cada vez mais e um dos fatores que refletem isso é a escolha de Tierri Omeyer (goleiro francês) como o *most valuable player* (traduzido livremente como o jogador mais valioso) do mundial de handebol masculino, realizado em 2015, no Catar. A relevância do goleiro para uma equipe de handebol é destacada por diversos autores, e alguns afirmam que 50% do rendimento de uma equipe é fruto do trabalho do seu goleiro (TENROLER, 2004 *apud* SILVA *et al.*, 2008; MECHIA, 1981 *apud* SILVA *et al.*, 2008).

Ocasionalmente, treinadores não dedicam tempo para treinar os goleiros de sua equipe. Isso pode se dar por falta de conhecimento específico, por negligência ou ainda por dificuldades de conciliação entre um treinamento individualizado para os goleiros e o treinamento dos demais atletas, que formam a maior parte da equipe. Dessa maneira, os goleiros acabam assistindo ao treinamento e, muitas vezes, participando dele como passadores de bolas, apoios, ~~ações~~ e atuando como jogador de defesa ou ataque, quando o número de atletas presentes no treinamento é pequeno (GRECO, 2002). Muitas equipes utilizam, na parte inicial do treinamento, lançamentos como atividade preparatória para os goleiros e atletas de linha, sendo essa a única oportunidade para orientar mais atentamente os goleiros. Para Cruz (2005), o goleiro não se forma apenas com o desenvolvimento das habilidades naturais, o que destaca ainda mais a necessidade do treinamento específico.

Apesar da possível ausência de treinamento específico, muitas instituições têm goleiros efetivos na categoria infantil, mesmo sem dedicar um período específico para treiná-los separadamente. O problema desse costume é que, com o passar do tempo e com a mudança de categoria, as ações do goleiro, antes efetivas, começam a não surtir o mesmo efeito. Isso ocorre em função da evolução (física, técnica, entre outras) dos jogadores de linha, enquanto o nível do goleiro, sem treinamento individualizado, não acompanha o mesmo ritmo de evolução (CRUZ, 2005). Nesse momento o goleiro pode desabar psicologicamente, podendo optar pela troca de posição e até mesmo pelo abandono da modalidade. O papel do treinador é evitar que isso ocorra, dedicando um tempo para treinar os goleiros de maneira específica.

Ao observar as competições escolares do município de Belo Horizonte, durante alguns anos, não foi possível perceber se as goleiras aparentavam qualquer grau de iniciação/especialização na posição de goleiro. Na verdade, a maioria das atletas não demonstrava claramente qualquer familiarização com as situações vivenciadas pelo goleiro ou suas ações. Por outro lado, existem instituições que tradicionalmente revelam atletas que parecem estar mais bem preparadas.

Para fazer uma análise como essa, professores costumam optar pela estratégia da observação (GOMES *et al.*, 2009). Contudo, este tipo de ação é influenciada pela subjetividade, visto que a análise se apoia em uma escala mental de rendimento e/ou proficiência, baseada nas experiências que o professor traz

consigo para julgar a qualidade do movimento (GOMES *et al.*, 2009). Esse tipo de análise se justifica pela facilidade do processo avaliativo, já que não utiliza recursos tecnológicos avançados ou quaisquer outros tipos de materiais. Apesar dessa facilidade, esse método não apresenta consistência, ou seja, provavelmente ocorrerão resultados diferentes quando reproduzido em outros momentos pelo mesmo avaliador (confiabilidade intra-avaliador), configurando falta de confiabilidade. O mesmo acontece quando a avaliação é realizada por pessoas diferentes (confiabilidade inter-avaliadores), comprometendo a objetividade, o que indica a falta de consistência. Desse modo, para que seja possível utilizar os resultados em uma pesquisa científica, por exemplo, é preciso que o instrumento de coleta dos dados seja fidedigno e meça o que se propõe a medir (validade) (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007).

Diante disso, uma análise dos aspectos técnicos e táticos consistente e bem fundamentada é importante para obter a efetividade das goleiras nas partidas e estimar o nível de treinamento delas. Dessa maneira, passa a ser possível estabelecer uma comparação simples entre as goleiras de instituições que realizam treinamentos de forma individualizada e as das demais instituições e, por fim, contribuir para que, cada vez mais, as goleiras sejam valorizadas pelos treinadores. Afinal, é preciso tratar o goleiro como um nobre (BARA FILHO; MIRANDA, 1998 *apud* GRECO, 2002).

As categorias de base têm o papel de formar bons atletas. Com o pequeno número de clubes voltados para o ensino do handebol em Minas Gerais, e até mesmo no Brasil, o esporte escolar cresce como meio revelador de atletas que, futuramente, procurarão espaço nos clubes com estrutura para o esporte de alto rendimento. A escassez de estudos similares reforça a importância de se realizar um estudo como este. Buscar informações sobre o desempenho de goleiras da categoria infantil, bem como sobre o processo de treinamento delas, é relevante para compreender mais a respeito do esporte de base em Minas Gerais e do possível processo de treinamento aplicado nas instituições.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Analisar o comportamento técnico-tático de goleiras das equipes de handebol presentes nas competições escolares e de clubes de Minas Gerais em 2013.

1.4.2 Objetivos específicos

Analisar a efetividade das goleiras das equipes participantes das competições escolares e de clubes.

Comparar a efetividade das goleiras de uma instituição com a das demais, em competições e de forma geral.

Analisar a efetividade dos lançamentos das equipes participantes, a fim de estabelecer uma possível relação com a efetividade das goleiras.

Comparar a efetividade das goleiras a partir de diferentes formas de análise.

Observar se as goleiras com maior efetividade atuam pelas equipes finalistas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O goleiro e a iniciação na modalidade

No handebol, existe pouca motivação para se jogar no gol, por ser uma posição primordialmente defensiva e pela possibilidade de fazer gols ser mais atrativa para as crianças (GRECO, 2002). Apesar disso, muitos atletas têm um interesse momentâneo pela posição e costumam pedir aos treinadores para jogar no gol durante alguns momentos do treinamento coletivo, por exemplo.

Outra dificuldade é a quantidade de gols que se sofre durante os jogos. A estrutura do jogo na iniciação da modalidade no Brasil (marcação individual e defesas abertas) aumenta a chance de realizar lançamentos próximos à área do goleiro, o que leva ao aumento da possibilidade de efetuar o gol. Dessa maneira, muitos atletas que escolhem essa posição acabam desistindo, por acreditar que não têm talento para nela atuar e por não compreenderem que o goleiro de handebol não é como o goleiro de futebol. Durante uma partida, por exemplo, uma equipe de handebol pode sofrer quinze gols e ainda assim ter um bom goleiro, o que não ocorre no futebol, na maioria das vezes. Com base em dados fornecidos pela IHF, no último mundial feminino adulto, realizado em 2013, a média da efetividade das melhores goleiras foi de 40%, ou seja, em dez lançamentos, as goleiras defenderiam quatro e sofreriam seis gols. Quando um goleiro sofre um gol (na iniciação principalmente), recomenda-se evitar julgamentos ou críticas, porém, quando esse consegue fazer uma defesa, é importante que ele perceba o reconhecimento dos companheiros e do treinador.

Segundo Greco (2002), durante a iniciação na modalidade, é necessário que todos os atletas passem pela posição de goleiro e vivenciem o jogo nas demais posições. Cruz (2005) também afirma que, até aproximadamente os onze anos de idade, o treinador não escolhe um goleiro, mas permite que os atletas experimentem todas as posições, sem buscar qualquer especialização em alguma delas. Aos dez anos, aproximadamente, é preciso enfatizar aspectos físicos de uma maneira geral. As capacidades coordenativas, as habilidades motoras e a flexibilidade são muito importantes nessa fase. Combinar habilidades também é fundamental, então,

pequenos jogos que exponham os atletas a situações que necessitem da combinação de habilidades (correr e saltar, saltar e lançar uma bola, por exemplo) contribuirão bastante para o desenvolvimento deles (GRECO, 2002). De acordo com Acero (2007), o começo na modalidade pode ser aos nove anos, desde que não haja busca pelo rendimento, mas sim pelo desenvolvimento motor e psicológico do atleta, em combinação com o processo educacional. Conforme Acero (2007), isso ocorreria com uma aprendizagem incidental da modalidade, por meio de jogos reduzidos, por exemplo.

Ao ingressar na categoria infantil (doze anos), deve ser iniciada a especialização. Os atletas precisam começar a aprender as ações e técnicas básicas do goleiro (GRECO, 2002; BULIGAN, 2003). Apesar disso, é importante não mecanizar as ações dos atletas, permitindo que eles se adaptem às situações e à relação tempo-espaço do jogo (GRECO, 2002). Ações de posicionamento e de deslocamento são primordiais nessa etapa do processo de ensino-aprendizagem-treinamento (EAT) do goleiro. Nessa etapa, é necessário realizar treinamentos específicos para o goleiro pelo menos duas vezes por semana (BULIGAN, 2003). De forma semelhante, Acero (2007) diz que aos onze anos é necessário começar a ensinar as técnicas básicas do goleiro, sem perder a ludicidade durante os treinamentos e usando reforços positivos de forma recorrente.

Acero (2007), afirma que ao atingir a categoria infantil, é preciso começar a concretização da parte técnica e tática, buscando corrigir gestos técnicos, alternando exercícios analíticos e situacionais. Buscar a manutenção do posicionamento e do equilíbrio nas diferentes formas de ação do goleiro também ganha importância. Além disso, é preciso que o atleta, nessa fase, comece a conhecer de forma mais profunda as regras da modalidade, o que o auxiliará durante as competições, que serão mais constantes a partir de então. Acero (2007), também ressalta que as capacidades físicas começam a ganhar algum destaque, sendo necessário treinar força, velocidade, flexibilidade e a capacidade aeróbia. O estudo mencionado acima afirma ainda que, mesmo com o aumento da exigência técnico-tática, o desenvolvimento da mobilidade geral e da criatividade dos atletas continua importante.

Para Buligan (2003), na categoria infantil, o amadurecimento do jogador, graças à sua evolução física e ao desenvolvimento das habilidades motoras,

possibilita o aumento do volume dos treinos. Com isso, a competição passa a ser o elemento-chave, devendo ser utilizada como meio importante no processo de aprendizagem, em que os jovens descobrem novos elementos ao competir. Esses elementos servirão para demonstrar as habilidades esportivas e características pessoais dos jogadores. Cruz (2005) frisa a importância de, aproximadamente aos doze anos, dar atenção à parte psicológica dos atletas, tendo um cuidado especial ao tratar a relação dos atletas com o medo, bem como a individualização da posição.

2.2 Efetividade de goleiras em competições internacionais

Nas suas competições, a IHF realiza análises das efetividades das goleiras em todas as partidas, inclusive dos lançamentos de sete metros. Ao final de cada competição, essa instituição geralmente divulga uma lista com as melhores goleiras participantes.

Percebe-se, ao observar a tabela 3, as efetividades das melhores goleiras do último campeonato mundial feminino adulto de handebol. As goleiras das posições cinco e dez são as brasileiras, campeãs dessa competição

Tabela 3. Média de efetividade das dez melhores goleiras do último campeonato mundial feminino adulto de handebol. (Modificada pelo autor)

Posição	Nome	Equipe	Média de efetividade (%)	Defesas	Lançamentos
1	SATRAPOVA L.	CZE	58	34	59
2	SOLBERG S.	NOR	49	49	101
3	LEYNAUD A.	FRA	45	57	128
4	RISOVIC J.	SRB	45	49	108
5	ARENHART B.	BRA	42	81	195
6	TOMASEVIC K.	SRB	42	99	237
7	LUNDE K.	NOR	41	60	147
8	OMRANI F.	TUN	41	37	90
9	VUKCEVIC M.	MNE	41	47	114
10	PESSOA M.	BRA	39	52	135

A tabela acima descreve as dez melhores goleiras do último mundial adulto, elas tiveram um percentual de efetividade entre 39 e 58%. Considerando o grande número de lançamentos, fica mais fácil entender a importância dos goleiros nesta modalidade.

Já a tabela 4 apresenta a efetividade das goleiras das quatro melhores equipes do mundial feminino sub 18 e, com isso, pode-se perceber que nas categorias de base os goleiros também são tão importantes quanto os demais atletas.

Tabela 4. Efetividade das goleiras das 4 melhores equipes do campeonato mundial feminino sub18 de handebol 2014. (Elaborada pelo autor)

Posição	Nome	Equipe	Média de efetividade(%)
1	ION M.	ROU	39.3
1	ROSCA M. I.	ROU	35.2
2	JOCHIMS J.	GER	40.8
2	CENTINI D.	GER	31.3
3	REINHARDT. A. R	DEN	43.0
3	VIUM Ida K.	DEN	40.2
4	NENEZIC L.	MNE	41.8
4	RAJKOVIC A.	MNE	39.6

Fonte: International Handball Federation

A partir dos dados fornecidos pelas tabelas acima, pode-se dizer que valores percentuais de média de efetividade semelhantes aos das goleiras analisadas nos campeonatos mundiais, podem indicar boas efetividades para goleiras de handebol.

3 METODOLOGIA

Um estudo de caso consiste em uma análise mais aprofundada de uma instituição, a fim de buscar maior compreensão a respeito de instituições semelhantes (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007).

Este trabalho consiste em um estudo de caso de abordagem quantitativa, que busca construir a resposta para o problema abordado na pesquisa, por meio da análise da efetividade das goleiras de handebol de uma instituição (INST1) e da comparação com a das instituições adversárias (ADVERSÁRIAS). Um questionário a respeito da rotina semanal de treinamento da INST1 também foi aplicado, para tornar possível uma estabelecer relação entre os treinamentos porventura realizados e os resultados da análise das efetividades.

A escolha da INST1 como foi feita por conveniência, já que essa instituição facilitou o acesso às suas dependências.

3.1 Observação de jogo

Um meio fundamental para obtenção de dados em todas as ciências, é a observação do fenômeno a ser analisado. Pensando nisso, têm sido aplicados diferentes procedimentos de observação nos jogos esportivos coletivos (GRECO, 2000).

A observação de jogo é um processo de percepção seletiva, concentrada e planejada, que consiste no registro de processos, eventos e condutas (reações) de pessoas com dependência de determinadas situações de jogo+ (GRECO, 2000, p. 128).

Segundo Greco (2000), um dos problemas metodológicos que ocorrem, durante a observação de jogos, é a influência e interferência de processos subjetivos, tais como a emoção do avaliador na percepção e avaliação dos fatos.

As possíveis fontes de erro na observação, conforme Greco (2000), são: a falta de conhecimento e de experiência do observador, a seleção inadequada de intervalos temporais e de situações a se observar, entre outros.

De acordo com Greco (2000), podem-se eliminar tais fontes de erro com as seguintes ações: limitar-se a observar conteúdos específicos; submeter os observadores a um processo de treinamento antes de realizar tarefas; respeitar os critérios científicos de objetividade, validade e confiabilidade.

3.2 Análise de jogo

Segundo Garganta (2001), o estudo do jogo a partir da observação do comportamento dos jogadores e das equipes não é recente, podendo ser encontrado na literatura como, observação do jogo, análise do jogo ou análise notacional.

A análise do jogo, é a gravação e a examinação dos comportamentos ocorridos em competição. Essa avaliação pode ser referente a jogadores ou equipes nos diferentes momentos do jogo e podem ser analisadas antes, durante ou após a realização dos eventos (CARLING; WILLIAMS; REILLY, 2005). Para esses autores, espectadores geralmente discordam sobre os fatos que ocorrem durante a partida, e até mesmo treinadores podem não se lembrar exatamente de uma sequência de ações e se equivocar ao identificar os erros ou acertos de suas equipes. Sendo assim, indicam-se pontos positivos do dispositivo visual gravado: a gravação da performance é permanente; permite concentrar em qualquer aspecto da performance de qualquer jogador em particular; dá a oportunidade de rever lances, de editar vídeos e de formular videoclipes; permite discussões mais realistas, entre treinadores e jogadores, que as proporcionadas pelo uso de pranchetas; dá aos jogadores a oportunidade de observar aspectos positivos do seu jogo para adquirir confiança; oferece a possibilidade de elaborar vídeos individuais de jogadores; a análise pós-jogo permite um exame do que foi feito e do que precisa ser alterado; a facilidade para acessar e editar os dados; pode ser usado por equipes de qualquer idade e/ou nível competitivo (CARLING; WILLIAMS; REILLY, 2005).

As modalidades esportivas coletivas são caracterizadas pela aleatoriedade, imprevisibilidade e variabilidade (GARGANTA; OLIVEIRA, 1996 *apud* SILVA; JUNIOR, 2005). Mesmo diante da alta complexidade do jogo, que é resultado, entre outros, da velocidade em que ocorrem as ações; do espaço extenso e do grande

número de jogadores envolvidos nas ações, a análise de jogo passa a ser um meio instrumental que permite aos treinadores e estudiosos aumentarem o conhecimento a respeito do esporte (GARGANTA, 2001).

Assim, é possível perceber a importância da realização de um estudo sem a interferência do observador e da adequação da representação gráfica para compreender as condutas observadas, devidamente representadas pelos sistemas de observação.

3.3 Coleta de dados

Para obter os dados foram realizadas filmagens de jogos de diversas competições ocorridas entre abril e dezembro de 2013. As competições foram: Campeonato Metropolitano Escolar . ME, realizado pela Federação do Esporte Escolar de Minas Gerais . FEEMG; Jogos Escolares de Minas Gerais . JEMG, na etapa regional, realizado pela FEEMG; Campeonato Mineiro de Clubes Infantil Feminino . CMI, 1ª fase e fase final, realizado pela Federação Mineira de Handebol; Copa Sesc . CS, realizada pelo Sesc Minas Gerais; Olimpíada Escolar de Contagem . OEC, realizada pela Prefeitura Municipal de Contagem. Os dados coletados totalizaram 25 jogos. Registre-se que cinco deles tiveram que ser descartados em função das condições precárias das estruturas do ginásio, tais como, ausência de ângulo adequado e espaço para posicionamento das câmeras, luminosidade inadequada, indisponibilidade de energia elétrica e falta segurança para os operadores dos equipamentos.

3.4 Sujeitos

Vinte e oito atletas do sexo feminino, nascidas entre os anos 1999 e 2000 (categoria infantil), praticantes de handebol em alguma instituição, podendo ser escolas públicas, particulares e/ou clubes. As instituições estavam oficialmente registradas e inscritas nas competições que foram objeto da análise. Ressalte-se que, em algumas competições, é permitida a participação de atletas com idade um ano inferior à determinada pela categoria. Assim, atletas nascidas em 2001, que

ocasionalmente atuaram na categoria infantil, também foram avaliadas. Nos vinte jogos analisados, obteve-se a efetividade de atletas de dezesseis instituições do estado de Minas Gerais. É importante registrar que cada uma das instituições utilizou uma ou duas goleiras nas partidas.

3.5 Procedimentos

Dois avaliadores, já familiarizados com esse tipo de análise, participaram do estudo. Cada um deles realizou duas análises, de maneira que a segunda análise incluiu apenas 20% dos jogos (para que fosse possível a determinação do coeficiente de correlação intra-classe).

Para atingir os objetivos do presente estudo, a INST1 teve suas atletas analisadas em todas as partidas. Nas vinte partidas, pelo menos uma de suas atletas esteve presente e, ao todo, cada uma delas participou de dezesseis partidas. Durante a análise, as atletas da INST1 serão identificadas por atleta um (ATL1) e atleta dois (ATL2). As demais atletas serão identificadas por ADVERSÁRIAS.

Com o interesse pela compreensão das possíveis diferenças entre as efetividades das atletas da INST1 e das ADVERSÁRIAS, cresce a necessidade de se obter informações sobre os treinamentos das atletas. Dessa forma, para tentar estabelecer relações entre o treinamento das atletas da INST1 e os resultados das análises dos jogos, foi oferecido um questionário descritivo, a ser respondido pelos técnicos e as atletas, a respeito da rotina semanal de treinamento das atletas. O questionário, apresentado no (APÊNDICE 1), era composto por dezoito questões abertas, nove destinadas aos técnicos e nove às atletas.

3.6. Análise de dados

Para auxiliar a obtenção do rendimento das goleiras e a efetividade dos lançamentos das equipes, foram utilizadas planilhas (conforme a figura 1 abaixo) que, de acordo com (GRECO, 2000), permitem avaliar de forma precisa diversos parâmetros de rendimento.

Figura 1: planilha de jogos

RESULTADO		N°	DEFINIÇÃO								OBSERVAÇÃO						
Nr Jog.	Total Lanç	+	F	T/P	⊕	⊖	○	⊗	⊘	F.T.	Temp.	Ataq	Lan.	+	F.T.	F.C.	F.S.
											I						
											II						
											Soma						

Fonte: Caderno de Rendimento do Atleta de Handebol, 2000.

Essa planilha fornece dados que permitem calcular as equações que expressam a efetividade do goleiro e de lançamentos das equipes durante os jogos. São elas:

$$\% \text{ Efetividade de Lançamentos (E.L)} = \frac{\text{Gols consignados} \times 100}{\text{Total de lançamentos}}$$

$$\% \text{ Efetividade dos Goleiros (E.G)} = \frac{\text{Lançamentos defendidos} \times 100}{\text{Lançamentos sofridos}}$$

Efetividade Estatística do Goleiro (E.G.est) (KLEIN; KOCH; ELLERBROCK ,1983, *apud* GRECO, 2000):

$$E.G.est = \frac{3A (+) + 2A (0) - A (N) - 1}{\text{Total de ações}}$$

Total de ações

Legenda: A = total de ações

(+) = Ações que permitem ganhar a bola para sua equipe.

(0) = Ações do goleiro, que faz a defesa, mas não consegue ganhar a bola, que continua em poder do adversário.

EX: bola que o goleiro rebate e sai pela linha lateral.

(N) = número de gols sofridos.

Essa equação trata de maneira diferente as defesas efetuadas pelos goleiros: As defesas que resultam na recuperação da posse de bola para suas respectivas equipes têm maior valor que as defesas que, mesmo efetuadas, não retomam a posse da bola. A aplicação dessa equação resulta em valores entre -2 e 2. Quanto mais próximo de dois for o resultado, mais efetiva foi a atuação do goleiro.

Essas equações permitem, avaliar o rendimento técnico-tático de um atleta em uma partida ou competição. Possibilitando a determinação de planejamentos futuros a respeito do treinamento dos goleiros.

Por outro lado, a IHF interpreta de maneira diferente os lançamentos que ocorrem durante uma partida. Para a instituição máxima do handebol, os lançamentos válidos são os que atingem o gol, sendo desconsiderados para o cálculo, os lançamentos que vão para fora ou que atingem as traves. Dessa maneira, o cálculo segundo a IHF também foi realizado para que os resultados pudessem ser comparados aos das equações propostas por Greco (2000) e está representado abaixo:

$$\% \text{ Efetividade dos Goleiros} = \frac{\text{Lançamentos defendidos} \times 100}{\text{Lançamentos sofridos (gols ou defesas das goleiras)}}$$

Lançamentos sofridos (gols ou defesas das goleiras)

3.7 Análise estatística

Após a realização da primeira avaliação das cenas, foi respeitado o intervalo de quatorze dias para a repetição das avaliações, método chamado teste-reteste (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007). A confiabilidade teste-reteste refere-se à variabilidade de escores em uma mesma escala, quando aplicada a uma mesma pessoa em momentos distintos (BRACHER, 2008). Para essa avaliação, é necessário que o intervalo entre as aplicações não seja tão curto, de forma que as pessoas se lembrem de suas respostas, nem tão longo que as propriedades medidas tenham mudado. O intervalo entre as aplicações depende muito da característica estudada. Nos estudos de Benedetti *et al.*, (2004) e Ferreira; Veiga (2008), a segunda aplicação é feita duas semanas após a primeira.

Para a validação de um método, um dos fatores importantes é a fidedignidade (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007). Ela é expressa na consistência ou reprodutibilidade de uma medida. Para a determinação da fidedignidade utiliza-se o coeficiente de correlação intra-classe (CCI), que indica a importância relativa do avaliador para a manutenção dos resultados. Deseja-se que o método de avaliação atinja os mesmos resultados, independente do avaliador. O CCI pode assumir valores entre zero e um. Quanto mais próximo a zero, menos reprodutível é o instrumento (ou seja, há uma grande variabilidade entre as duas aplicações, mas não há grande variabilidade entre os indivíduos). Quanto mais próximo a um, mais reprodutível é o estudo (ou seja, há uma grande variabilidade entre os indivíduos, mas não há grande variabilidade entre as aplicações do instrumento).

Foi utilizado neste estudo o CCI intra-avaliador, derivado do CCI, que expressa a consistência da avaliação do mesmo avaliador, e, no sentido de determinar a objetividade, foi realizada a análise da correlação inter-avaliadores, que remete à reprodutibilidade das avaliações partindo de avaliadores distintos (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007).

Encontram-se na literatura estudos que sugerem trabalhar com faixas de correlação para a interpretação dos resultados. Marins; Gianichi (2003), sugerem que as correlações abaixo de 0,59 são consideradas fracas, de 0,60 a 0,79,

regulares, entre 0,80 e 0,89, boas, e de 0,90 a 1, consideradas excelentes. Kiss (1987), aponta que as correlações acima de 0,70 podem ser consideradas satisfatórias. Collet *et al.*, (2011) encontraram 0,86 para o CCI intra-avaliadores e 0,78 inter-avaliadores.

O índice de correlação de Spearman foi utilizado para realizar a associação entre E.L e E.G e quantificar essa relação. Conforme Mitra; Lanford (1999 *apud* BOTH *et al.*, 2006) e Mitra; Lanford (1999 *apud* COLLET *et al.*, 2011), os índices de correlação de Spearman foram classificados em: correlação fraca (0,20 a 0,40), moderada (0,40 a 0,60) e forte (valores acima de 0,60).

Para a determinação do CCI, intra e inter-avaliadores foi realizada uma análise de variância com medidas repetidas, considerando várias observações. Para o cálculo dos índices e correlações, foi utilizado o software IBM SPS *Statistics* Versão 20.0.0.

4 RESULTADOS

No presente estudo, o CCI inter-avaliadores foi de 0,86 para E.G, 0,84 para E.G.est e 0,94 para E.L ($p < 0,05$). O CCI intra-avaliadores foi: 0,95 para o Avaliador 1 (AV1) e 0,90 para o Avaliador 2 (AV2) na E.G ($p < 0,05$). Para a E.G.est o CCI foi 0,96 (AV1) e 0,86 (AV2) ($p < 0,05$). Para a E.L, o CCI foi de 0,97 (AV1) e 0,92 (AV2) ($p < 0,05$). O índice de correlação de Spearman para a associação entre E.L e E.G da ATL1 foi de -0,65 e para a ATL2 foi de -0,60 ($p < 0,05$). O resultado negativo da correlação de Spearman indica uma relação inversamente proporcional entre E.L e E.G.

A tabela 5 apresenta as médias, medianas e desvios-padrão das E.G das atletas da INST1 e das ADVERSÁRIAS em todas as competições analisadas. Saliente-se que as medianas das atletas em cada competição estão em destaque.

Tabela 5 Médias, medianas e desvios-padrão de E.G em todas as competições.

ATLETAS	MEDIDAS (%)	ME	OEC	JEMG	CMI	CS
ATL1	média	31,5	56,4	31,5	18,0	43,4
	mediana	27,5	63,2	34,3	18,0	45,0
	desvio padrão	11,8	9,6	10,0	10,6	9,7
ATL2	média	33,8	30,5	-	32,3	32,0
	mediana	30,2	35,3	-	35,3	32,8
	desvio padrão	10,0	23,2	-	25,2	4,5
ADVERSÁRIAS	média	24,8	34,1	36,6	22,7	29,7
	mediana	25,0	33,3	38,1	20,0	30,6
	desvio padrão	8,4	9,2	8,4	7,4	8,6

Na competição ME a maior mediana foi da ATL2 (30.2%), seguida pela ATL1 (27,5%) e pelas atletas ADVERSÁRIAS (25%). A maior mediana na competição OEC foi da ATL1 (63,2%), seguida pela ATL2 (35,3%) e pelas ADVERSÁRIAS (33,3%). As medianas na competição JEMG foram 38,1% para as atletas ADVERSÁRIAS e 34,3% para a ATL1. A ATL2 não participou dessa competição. Na competição CMI a maior mediana foi da ATL2 (35,3%), a ATL1 obteve 18% de

mediana de E.G e as atletas ADVERSÁRIAS obtiveram uma mediana de 20%. As medianas na competição CS foram: 45% para a ATL1, 32,8% para a ATL2 e 30,6% para as atletas adversárias.

A tabela 6 apresenta as médias, medianas e desvios-padrão das E.G.est das atletas da INST1 e das ADVERSÁRIAS nas competições analisadas, enfatizando as medianas obtidas pelas atletas em cada competição.

Tabela 6 - Médias de E.G.est em todas as competições

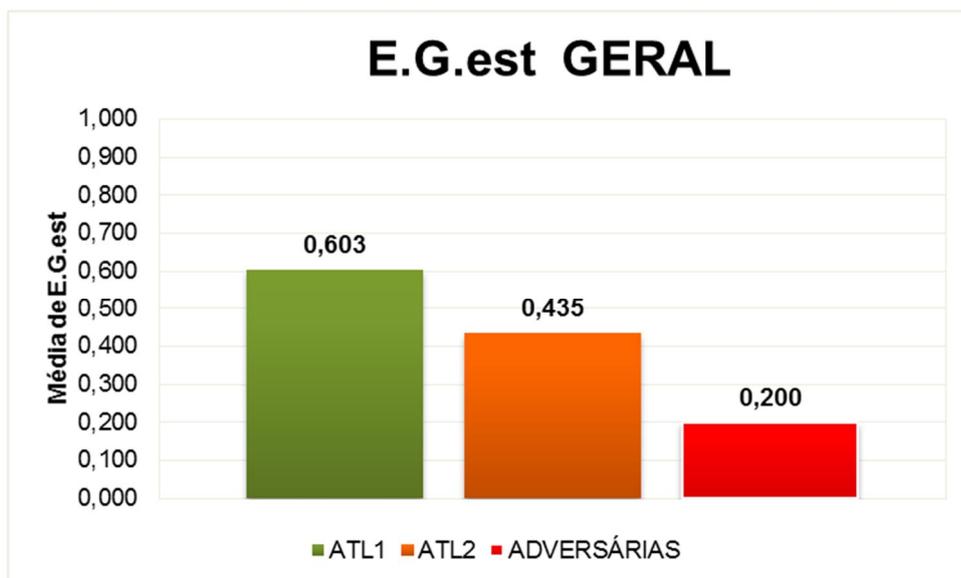
ATLETAS	MEDIDAS(%)	ME	OEC	JEMG	CMI	CS
ATL1	média	0,341	1,381	0,414	-0,008	0,730
	mediana	0,188	1,421	0,429	-0,008	0,825
	desvio padrão	0,368	0,180	0,313	0,437	0,415
ATL2	média	0,441	0,481	-	0,364	0,295
	mediana	0,299	0,588	-	0,706	0,309
	desvio padrão	0,499	0,625	-	1,003	0,263
ADVERSÁRIAS	média	0,011	0,362	0,553	0,048	0,324
	mediana	0,049	0,238	0,527	0,067	0,313
	desvio padrão	0,349	0,352	0,424	0,190	0,279

As medianas na competição ME foram: 0,188 para ATL1, 0,299 para ATL2 e 0,049 para as atletas ADVERSÁRIAS. Na competição OEC a ATL1 obteve 1,421, a ATL2 obteve 0,588 e as ADVERSÁRIAS obtiveram 0,238. As medianas de E.G.est da competição JEMG foram 0,429 para a ATL1 e 0,527 para as ADVERSÁRIAS. A ATL2 não participou dessa competição. Na competição CMI as medianas foram: -0,008 para a ATL1, 0,706 para a ATL2 e 0,067 para as atletas ADVERSÁRIAS. As medianas na competição CS foram 0,825 para a ATL1, 0,309 para a ATL2 e 0,313 para as ADVERSÁRIAS.

Os gráficos a seguir descrevem as médias de efetividade das atletas analisadas neste trabalho. O eixo vertical representa as médias de E.G em percentual e o eixo horizontal representa as atletas. O gráfico 1 descreve a média geral (das vinte partidas) de E.G das goleiras da INST1 e das ADVERSÁRIAS. Ao longo das competições, a média da efetividade das goleiras da INST1 foi de 37,4% e 32,4% respectivamente. Por outro lado, a média das goleiras das instituições adversárias foi de 28,2%.

Gráfico1 - Média geral de E.G

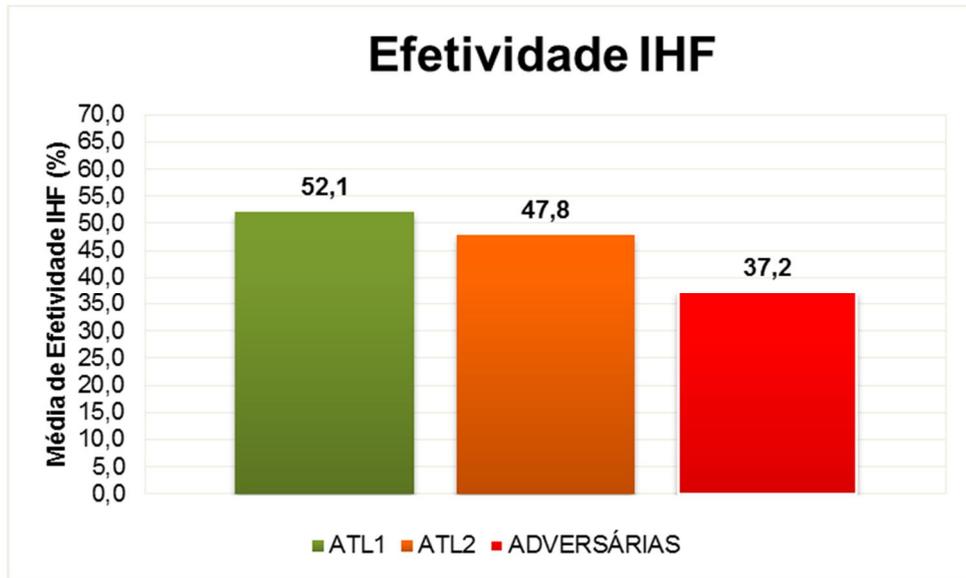
O gráfico 2 apresenta a média geral de E.G.est das goleiras da INST1 e das ADVERSÁRIAS. As atletas da INST1 apresentaram E.G.est de 0,603 e 0,435 respectivamente, enquanto as instituições ADVERSÁRIAS obtiveram média de E.G.est de 0,200.

Gráfico 2- Média geral de E.G.est.

O gráfico 3 descreve o cálculo da média da efetividade das goleiras, segundo o método da IHF. Nele a ATL1 obteve uma média de efetividade geral de 52,1%, a

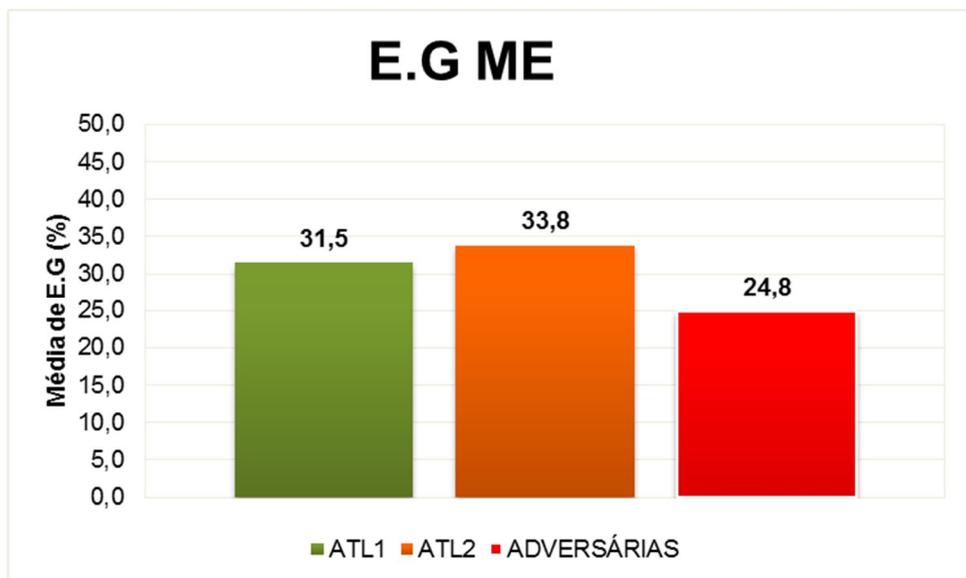
ATL2 obteve uma média de 47,8% e as atletas ADVERSÁRIAS obtiveram 37,2% de média de efetividade geral.

Gráfico 3 - Média de efetividade Geral Segundo a IHF



Durante a competição ME, a média de E.G foi calculada, resultando em uma E.G de 31,5% para ATL1, 33,8% para a ATL2 e 24,8% para as atletas ADVERSÁRIAS. Isso pode ser observado no gráfico abaixo (GRÁFICO 4).

Gráfico 4 - Média de E.G no ME



De acordo com o gráfico 5, a média de E.G.est na competição ME foi de 0,341 e 0,441 para as atletas da INST1 e 0,011 para as atletas ADVERSÁRIAS.

Gráfico 5 - Média de E.G.est no ME

A média de E.G, na competição OEC foi de 56,4% para a ATL1, 30,5% para a ATL2 e de 34,1% para as atletas ADVERSÁRIAS. O gráfico 6 descreve essas informações.

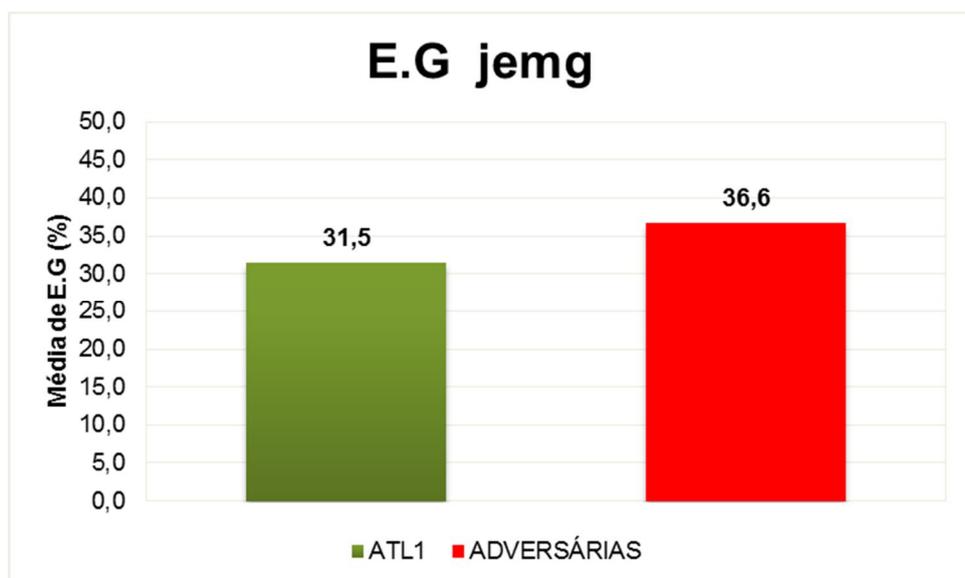
Gráfico 6 - Média de E.G no OEC

O gráfico 7 apresenta a média de E.G.est das atletas ao longo da competição OEC:

Gráfico 7 - Média de E.G.est no OEC

As E.G.est foram: 1,381 para a ATL1, 0,481 para a ATL2 e 0,362 para as atletas ADVERSÁRIAS.

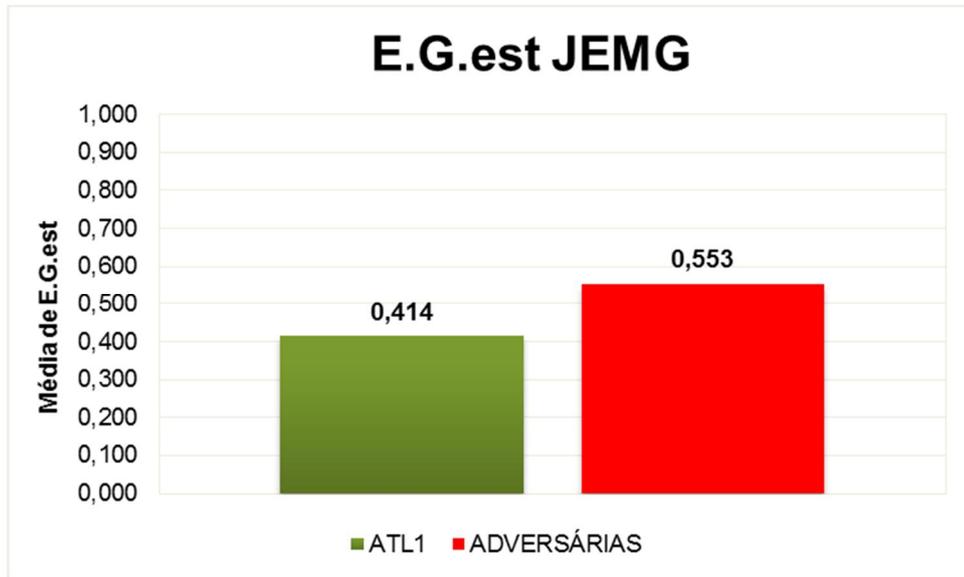
O gráfico 8 descreve as médias de E.G na competição JEMG. A ATL2 não participou dessa competição.

Gráfico 8 - Média de E.G no JEMG

Nessa competição a ATL1 apresentou 31,5% de média de E.G e as atletas adversárias obtiveram 36,6%.

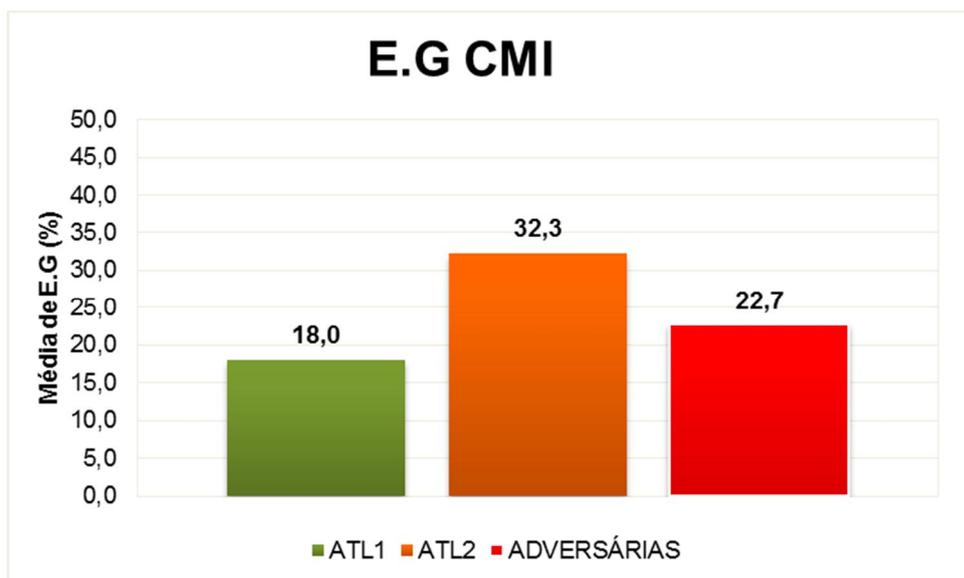
As médias de E.G.est, na competição JEMG foram 0,414 para a ATL1 e 0,553 para as atletas ADVERSÁRIAS. Isso pode ser visto no gráfico abaixo (GRÁFICO 9):

Gráfico 9 - Média de E.G.est no JEMG

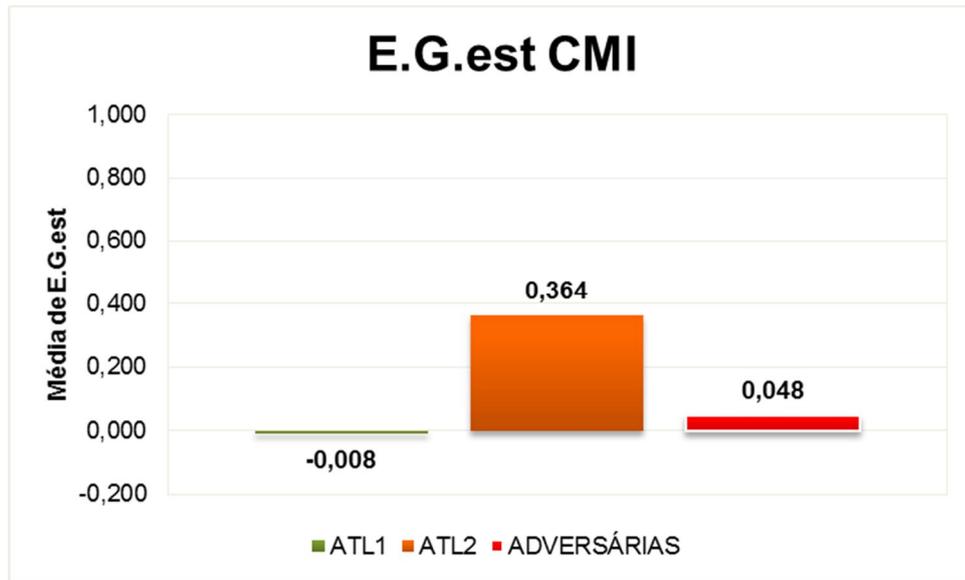


Durante a competição CMI as atletas da INST1 apresentaram as respectivas médias de E.G: 18% ATL1 e 32,3% ATL2. As atletas ADVERSÁRIAS obtiveram uma média de 22,7%. O gráfico 10 expressa essas informações:

Gráfico 10 - Média de E.G no CMI

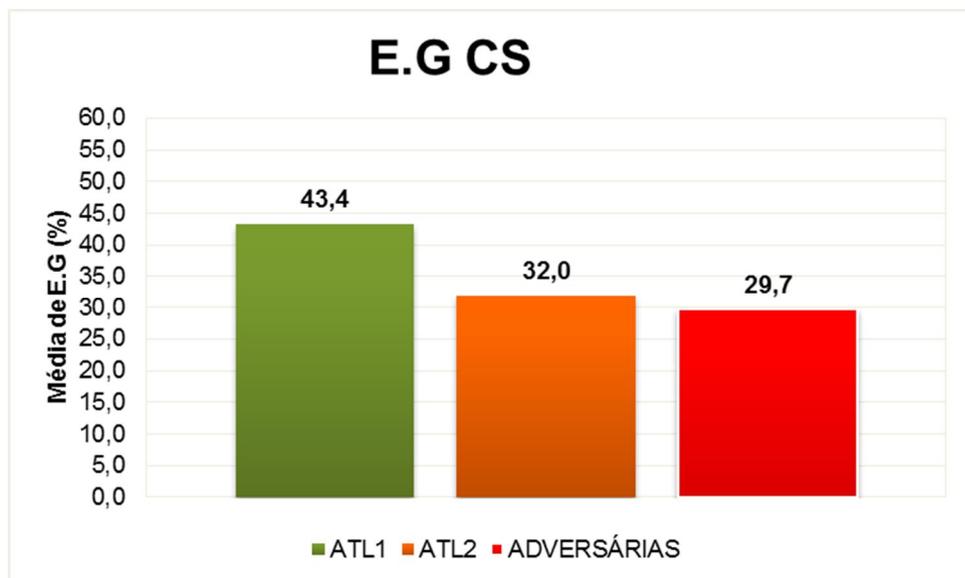


As médias de E.G.est na competição CMI estão expressas no gráfico a seguir (gráfico 11):

Gráfico 11 - Média de E.G.est no CMI

Nessa competição, a maior média de E.G.est foi da ATL2 (0,364), seguida pelas atletas ADVERSÁRIAS (0,048) e por último a ATL1 com (-0,008).

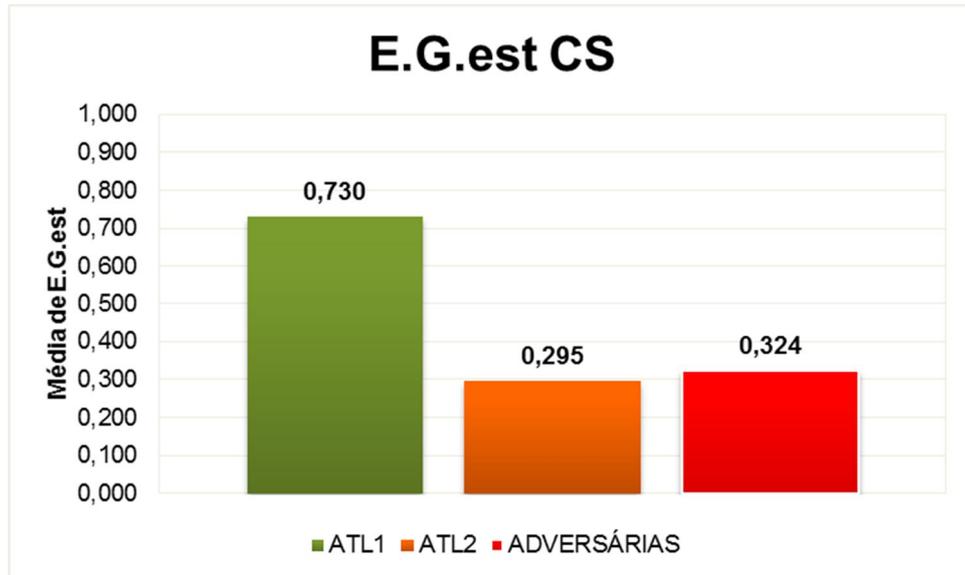
As médias das E.G das atletas da INST1, assim como as das ADVERSÁRIAS na competição CS podem ser observadas no gráfico 12:

Gráfico 12 - Média de E.G na CS

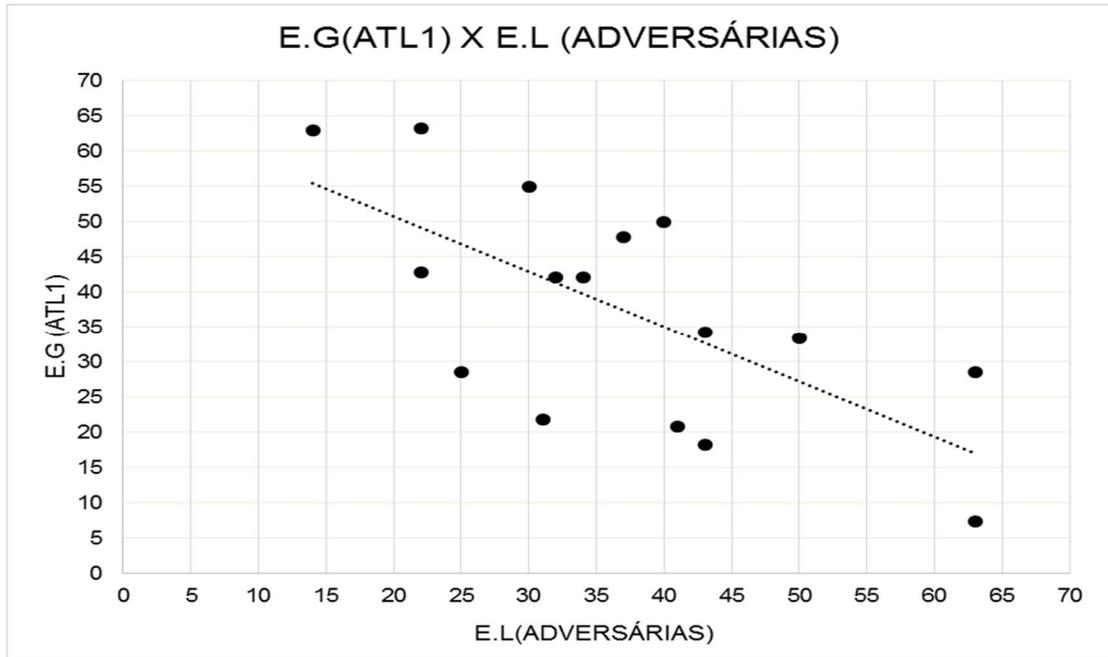
A ATL1 obteve 43,4% de média de E.G, a ATL2 obteve 32% e as atletas ADVERSÁRIAS obtiveram 29,7%.

Ao longo da competição CS, as E.G.est das atletas foram calculadas. Os resultados foram: 0,730 para a ATL1, 0,295 para a ATL2 e 0,324 para as atletas ADVERSÁRIAS. Essas informações podem ser observadas no gráfico a seguir:

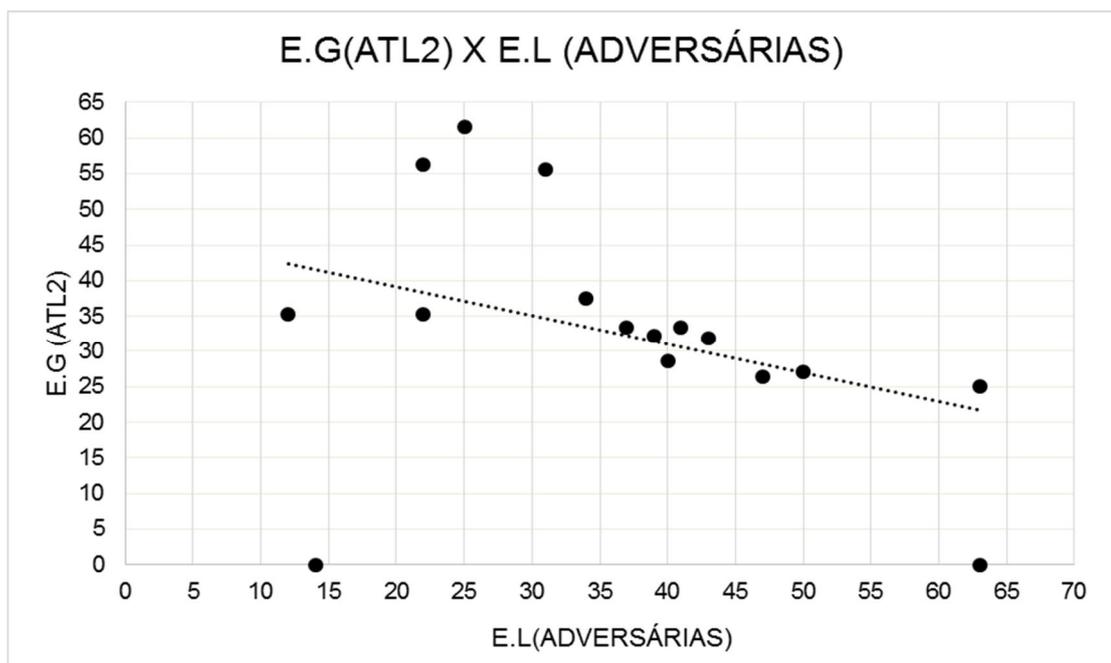
Gráfico 13 - Média de E.G.est na CS



Os gráficos 14 e 15 apresentam a relação entre E.G e E.L. O eixo vertical descreve a E.G e o horizontal E.L das atletas. O gráfico 14 descreve a relação entre a E.G da ATL1, nas 16 partidas de que participou, e a E.L das equipes ADVERSÁRIAS, nas mesmas 16 partidas.

Gráfico 14 - E.G da ATL1 x E.L dos ataques adversários

O gráfico 15 descreve a relação entre a E.G da ATL2, nas 16 partidas de que participou, e a E.L das equipes ADVERSÁRIAS, nas mesmas 16 partidas.

Gráfico 15 - E.G da ATL2 x E.L dos ataques adversários

Esses dois gráficos indicam a tendência de uma relação inversamente proporcional entre E.G e E.L., ou seja, à medida que a E.G aumenta, a E.L tende a diminuir.

Ao responder o questionário a respeito da rotina de treinamentos da INST1, os treinadores afirmaram que a duração do treinamento semanal total das atletas era de seis horas, aproximadamente, sendo duas horas de treinamento específico para a posição de goleiro e quatro horas de treinamento com a equipe. O treinamento específico ocorria duas vezes por semana e tinha duração de uma hora por sessão. A divisão do treinamento consistia em: parte coordenativa, física (flexibilidade, velocidade e força) e parte técnico-tática. A capacidade aeróbia era treinada com o restante do grupo. No momento em que o questionário foi aplicado, atletas (ATL1 e ATL2), cujas idades eram de quatorze e treze anos, respectivamente, atuavam apenas na categoria correspondente às idades (categoria infantil). Os treinadores afirmaram ainda, que as atletas realizavam a observação dos lançamentos, tanto em treinamentos quanto em jogos. O número de lançamentos recebidos pelas goleiras era de aproximadamente 130 para cada uma, por sessão de treinamento. As atletas também responderam parte do questionário e afirmaram que a frequência de treinamentos era de três sessões por semana. Tanto ATL1 quanto ATL2 praticam a modalidade há dois anos. Elas relataram que o treinamento da flexibilidade consistia em três exercícios, cada um composto por três séries com duração de vinte segundos e intervalo de um minuto entre elas. As atletas afirmaram ainda que a coordenação era treinada durante quinze minutos, duas vezes por semana, dentro da sessão de treinamento específico. As atletas alegaram que realizavam treinamentos de defesa de lançamentos nas 6 posições do ataque e em situações de contra-ataque. Os treinamentos técnicos consistiam em posições básicas para efetuar as defesas e de deslocamentos necessários para isso. A parte tática correspondia ao posicionamento do goleiro em relação aos adversários. Ainda segundo as atletas, eram realizados *scouts* de lançamentos dos adversários, nas posições do ataque. Elas afirmaram também que atuavam como passadoras ou defensoras durante as sessões de treinamento, o que foi confirmado pelos treinadores, embora, segundo eles, esse fato ocorria eventualmente.

5 DISCUSSÃO

Os gráficos 1 e 2 apresentaram maior E.G e E.G.est das atletas da INST1, se comparadas às atletas ADVERSÁRIAS. Esses resultados indicam que em uma partida com 40 lançamentos, por exemplo, as goleiras da INST1 realizariam quinze (ATL1) e treze defesas aproximadamente (ATL2), enquanto as atletas das equipes ADVERSÁRIAS defenderiam onze.

Apesar de ambos expressarem a média da efetividade geral das goleiras ao longo das competições, os gráficos 1 e 3 apresentaram resultados diferentes. Segundo a equação proposta por Greco (2000), a ATL1 obteve uma média de efetividade de 37,4%, a ATL2 obteve 32,5% e as atletas ADVERSÁRIAS 28,4%. No entanto, segundo o método de cálculo da efetividade da IHF (gráfico 3), a ATL1 obteve 52% de média de efetividade, a ATL2 obteve 47,8% e as atletas ADVERSÁRIAS obtiveram uma média de efetividade de 37,1%.

Os resultados obtidos apresentaram variações entre a análise segundo Greco (2000) e segundo a IHF. Com isso, é importante entender os motivos de tal ocorrência. As diferenças nos resultados se devem ao fato de a IHF não incluir na análise os lançamentos para fora, na trave e outros resultados que diferem de gols ou defesas das goleiras. Este estudo utilizou as equações validadas e publicadas por Greco (2000) devido à importância da inclusão de todos os lançamentos, independentemente de seu resultado. Os lançamentos que não tomam a direção do gol, podem ocorrer devido à boa ação dos defensores e à colaboração defensiva. Portanto, é importante que os atletas de handebol desenvolvam habilidades motoras abertas. Dessa maneira, o erro do atacante pode ter sido ocasionado pela boa qualidade defensiva, e não apenas pela possível deficiência técnica do atacante. Sendo assim, fica clara a importância de se levar em conta todos os lançamentos realizados.

A observação das tabelas 3 e 4, bem como a observação dos gráficos 1 e 3, principalmente, possibilita perceber que as atletas da INST1 obtiveram E.G semelhantes às das atletas profissionais e às das atletas com até dezoito anos, representantes de seus países. Apesar da comparação ser sensível, pelo grande número de lançamentos a que as atletas profissionais são submetidas e às

características desses lançamentos (que são mais fortes, precisos, entre outros), é possível começar a estabelecer estimativas de parâmetros de efetividade para atletas do esporte escolar e de clubes amadores.

Ao pensar na E.G e E.G.est, em cada competição disputada, os gráficos de número 4 a 13 são os mais importantes a serem analisados. Na competição ME (gráficos 4 e 5) é possível observar uma maior média de E.G e E.G.est das atletas da INST1 em comparação às das atletas ADVERSÁRIAS. Esses resultados corroboram os resultados dos gráficos 1, 2 e 3, reforçando a maior média de efetividade das atletas da INST1. No entanto, a ATL2 teve maior média de E.G e E.G.est que a ATL1, contrariando os gráficos 1, 2 e 3.

Na competição OEC, os gráficos 6 e 7 apresentaram uma diferença, se comparados aos gráficos anteriores. Apesar de a ATL1 ter obtido maior média de efetividade que as outras goleiras, as atletas ADVERSÁRIAS tiveram maior média de E.G, se comparada à ATL2. Esse fato pode ter ocorrido em função da característica de uma partida da competição. Nessa partida da OEC, durante o tempo em que a ATL2 esteve em quadra, foram realizados apenas três lançamentos por parte do ataque adversário e nenhum deles teve a direção do gol. Dessa forma, a ATL2 não fez nenhuma defesa e, ao mesmo tempo, não sofreu nenhum gol, fazendo com que o resultado da sua E.G fosse igual a zero. Isso afetou o cálculo final da média de E.G na competição, originando nos resultados já citados. Nesse caso, a média não apresenta um valor representativo, já que foi bastante reduzida por um único score. Com isso, a mediana é mais útil para a interpretação do resultado da E.G nessa competição (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007). A tabela 5 indica que a mediana de E.G da ATL2, na OEC, foi de 35,3%, enquanto a mediana das ADVERSÁRIAS foi de 33%. Apesar de a diferença ser pequena, pode-se perceber que a média de E.G da ATL2 foi afetada por um score atípico, reforçando a maior importância da mediana em detrimento à média, neste caso. Além disso, o gráfico 6 indica que a média de E.G.est da ATL2 foi maior que a das atletas ADVERSÁRIAS. Isso se deve ao fato de a E.G.est dar maior peso às defesas que resultam na recuperação da posse de bola para suas equipes. Dessa maneira, a ATL2 foi mais efetiva na recuperação da posse de bola para a sua equipe, quando comparada às atletas ADVERSÁRIAS.

Os gráficos 8 e 9 estão relacionados às médias de E.G e E.G.est na competição JEMG. Neles, pode-se perceber (ao contrário dos gráficos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7) maior média de E.G e E.G.est das atletas ADVERSÁRIAS, se comparada à atleta da INST1. Para participar do JEMG, é necessário que uma equipe seja campeã no seu município, o que geralmente a credencia para participar da etapa microrregional dessa competição, composta pelos campeões municipais de várias cidades próximas. A equipe campeã da etapa microrregional segue para a etapa regional. Nessa etapa (analisada por este trabalho) a dificuldade aumenta, visto que as equipes participantes venceram outras competições para poderem participar desta. Assim, cresce a possibilidade de encontrar atletas que participam de competições escolares e, paralelamente a essas, participem também de competições de clubes. Para atletas que participam também de competições de clubes, o tempo total de treinamento semanal tende a aumentar, bem como o número de partidas jogadas. Isso contribui para a melhor preparação dessas atletas, se comparadas às que participam apenas do esporte escolar. Esses fatores podem ajudar a explicar as diferenças na efetividade das goleiras. O gráfico 15 também auxilia a encontrar possíveis motivos para os resultados apresentados nessa competição. Os pontos (43;34) e (43;18) apresentam a relação da E.G x E.L da ATL1 durante a competição JEMG. Isso demonstra uma oscilação na E.G, mesmo quando a E.L das equipes ADVERSÁRIAS não variou. Assim, a grande variação da E.G durante uma competição dificulta a obtenção de uma média maior de E.G. Ao observar a mediana de E.G e E.G.est, evidencia-se a diferença no desempenho das atletas nessa competição. Tanto para a E.G, quanto para a E.G. est, as atletas ADVERSÁRIAS obtiveram escores superiores aos da ATL1.

A ATL2 não participou da competição JEMG. Segundo os treinadores da INST1, para participar dessa competição, seria necessário realizar uma viagem que duraria uma semana e implicaria a perda de provas escolares. A ATL2 apresentava rendimento escolar abaixo da média e, por isso, não pôde viajar.

A competição CMI conta apenas com a participação de clubes. No entanto, todas as atletas e a comissão técnica da INST1 foram convidadas a representar um clube, inscrito na primeira fase dessa competição, que havia perdido grande parte de suas atletas. Os gráficos 10 e 11 apresentaram as médias de E.G e E.G.est na CMI e indicaram, assim como os gráficos de números 1 a 7, que a maior média foi de

uma atleta da INST1, nesse caso a ATL2. Sendo assim, pode-se dizer que, ao contrário da ATL1, a ATL2 não teve sua E.G e E.G.est muito afetada, mesmo atuando em uma competição de clubes. Assim como na competição OEC, a ATL2 obteve a efetividade zero em uma partida, o que pode ser observado no gráfico 15. No entanto, na ocasião ocorrida na competição OEC, a E.L ADVERSÁRIA foi de 14%, enquanto na competição CMI foi de 63%. Isso demonstra que a baixa E.G da ATL1 pode ter sido causada pela alta E.L da equipe ADVERSÁRIA, o que não ocorreu na partida da competição OEC. Dessa maneira busca-se um detalhamento maior da E.G da ATL2 na competição CMI por meio da mediana de E.G. Conforme a tabela 5 a mediana de E.G da ATL2 foi de 35,3%, enquanto a das ADVERSÁRIAS foi de 20%. A medianas de E.G.est da ATL2 também foi maior que a das atletas ADVERSÁRIAS e que a da ATL1(conforme a tabela 6). Esses dados salientam que, mesmo com um escore muito baixo, a ATL2 ainda obteve os maiores resultados, evidenciando a diferença nas efetividades dessas atletas.

Por outro lado, as médias da ATL1 demonstram que sua efetividade variou bastante, assim como os resultados obtidos nos gráficos 8 e 9. Dessa maneira, as atletas ADVERSÁRIAS tiveram as segundas maiores médias de E.G e E.G.est. Outro fator é que a média de E.G.est da ATL1 foi negativa (-0,008), o que demonstra, além da baixa efetividade, que essa atleta recuperou poucas vezes a posse de bola para a sua equipe. É importante destacar que, assim como a ATL1, outras atletas, que estiveram presentes na competição JEMG, também estiveram presentes na competição CMI, o que reforça a possibilidade de a ATL1 ter sua E.G diminuída em função do aumento da E.L das equipes ADVERSÁRIAS, o que é apresentado no gráfico 14.

As médias de E.G. e E.G.est expressas pelos gráficos 12 e 13 retratam a competição CS. De maneira semelhante aos gráficos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 e 11, as atletas da INST1 tiveram maiores médias de E.G e E.G.est que as atletas ADVERSÁRIAS. Nessa competição, é permitida a participação de escolas e clubes, mas apenas um clube participou. A ATL1 teve as maiores médias na competição. A ATL2 teve maior média de E.G que as ADVERSÁRIAS, porém, a média de E.G.est das ADVERSÁRIAS foi ligeiramente maior que a da ATL2. Esse achado destaca que a ATL2, apesar de ter feito mais defesas, recuperou menos bolas para a sua equipe, quando comparada às atletas ADVERSÁRIAS.

Os resultados encontrados nos gráficos 14 e 15, permitem estabelecer uma relação entre a E.G das atletas da INST1 e a E.L dos ataques das equipes ADVERSÁRIAS. O gráfico 14 retrata essa relação para a ATL1: é possível perceber que existe a tendência de diminuição da E.G da ATL1 à medida que a E.L aumenta. Contudo, apesar de o gráfico indicar essa tendência, a relação nem sempre foi encontrada. Observando o gráfico, pode-se encontrar pontos em que a E.L é a mesma, mas a E.G variou 20%. Também foram encontrados pontos que demonstram a E.G praticamente constante, mas a E.L variou mais de 30%. Esses dados possibilitam afirmar que a tendência existe, mas não é constante.

O gráfico 15 também apresenta a relação entre E.G e E.L, dessa vez para a ALT2. A tendência da diminuição da E.G com o aumento da E.L existe, porém, a diminuição da E.G é menor em função do aumento da E.L, quando comparado ao gráfico 14. Ao comparar os dois gráficos, também se percebe menor oscilação da ATL2 em relação à ATL1. Assim, é possível afirmar para a ATL2 que essa relação, mesmo sendo moderada, também existe.

A INST1 obteve as seguintes colocações nas competições disputadas: 1ª colocação na ME e na OEC, 2ª colocação na CS, 3ª colocação na competição JEMG e 4ª colocação na competição CMI.

A partir das respostas obtidas por meio da aplicação do questionário, pode-se dizer que, de acordo com os treinadores e atletas da INST1, os treinamentos abordavam diversos aspectos importantes para o processo de EAT das atletas. Além do trabalho coordenativo, era realizado treinamento da flexibilidade, similar ao proposto por Thienes (2000 *apud* GRECO, 2002). O treinamento do posicionamento e dos deslocamentos também era realizado, o que está o que é adequado a ser trabalhado na categoria infantil (GRECO, 2002; BULIGAN, 2003; CRUZ, 2005; ACERO, 2007). Segundo treinadores e atletas, a observação dos lançamentos dos adversários, conteúdo importante a ser trabalhado, de acordo com os estudos de Gutierrez-Davila *et al.*, (2011) e Rojas *et al.*, (2012), também ocorria em treinamentos e jogos.

6 CONCLUSÃO

Considerando os resultados obtidos neste trabalho, pode-se dizer que as goleiras da INST1 foram mais efetivas que as demais atletas, de forma geral e na maioria das competições.

Ao associar a E.G com a E.L, identifica-se uma relação inversamente proporcional, mostrando que à medida que a E.L aumenta, a E.G tende a diminuir.

Os resultados apresentados demonstram a importância das goleiras, de forma que as atletas da INST1 apresentaram as maiores médias de E.G e E.G.est em quatro das cinco competições analisadas e estiveram entre as quatro melhores colocadas em todas as competições disputadas no ano de 2013.

O método proposto por Greco (2000) foi o mais utilizado neste estudo por considerar fatores específicos da modalidade.

Visto que as goleiras representam um papel fundamental no desempenho de suas equipes e que as goleiras com as maiores médias de efetividade realizavam treinamento específico de forma individualizada, conclui-se que é preciso dedicar tempo para treinar os goleiros separadamente, respeitando a idade e o desenvolvimento físico e psicológico dos atletas.

Os resultados das análises dos jogos, e as informações a respeito dos treinamentos realizados na INST1, são fatores indicativos de possíveis diferenças no processo de treinamento das instituições ADVERSÁRIAS. Segundo as informações obtidas com a aplicação do questionário, pode-se dizer que o treinamento executado na INST1 está de acordo com as propostas de diversos autores para a categoria infantil (analisada por este trabalho).

Em estudos futuros, informações a respeito da rotina de treinamentos de outras instituições podem levar a conclusões mais profundas, inclusive a respeito da efetividade do treinamento de cada instituição.

REFERÊNCIAS

- ACERO, R. G. El entrenamiento del porter de balonmano en las etapas de iniciación. **Revista Digital Deportiva**, v. 3, n. 2, p. 21. 32, 2007.
- ANASTASI, A.; URBINA, S. **Testagem psicológica**. 7 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 575 p.
- BARA FILHO, M. G.; MIRANDA, R. Aspectos psicológicos do esporte competitivo. **Revista Treinamento Desportivo**, Curitiba, v.3, n. 3. p. 62-72, 1998 *apud* GRECO, P.J. (Org.) **Caderno do Goleiro de Handebol**. Belo Horizonte: Impressão Soluções Gráficas, 2002. 272 p.
- BAYER, C. **Técnica del balonmano**: la formación del jugador. Barcelona, Espanha: Ed. Hispano Europea, 1987 *apud* THIENGO, C. R.; VITÓRIO, R.; FERREIRA, L. A. O goleiro de handebol. Bueno Aires. **E.F. Deportes**. v. 11, n. 100. set. 2006. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd100/goleiro.htm>>. Acesso em: 26 mai. 2015.
- BENDEDETTI TRB, MAZO GZ; BARROS MV. Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste/reteste. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.12, n.1, p. 25-33, 2004.
- BRACHER, E.S. **Adaptação e validação da versão em português da escala graduada de dor crônica para o contexto cultural brasileiro**. 2008. 190 p. Tese (Doutorado em Medicina) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- BULIGAN, A. T. El portero: formación y aprendizaje. **Real Federación Española de Balonmano**, Comunicaciones técnicas, n. 222, dez. 2003. Disponível em: <http://www.rfebm.net/upload/comTecnicas/rev_entrenadores14.pdf>. Acesso em: jun. 2015.
- CARLING, C.; WILLIAMS, M.; REILLY, T. **Handbook of Soccer Match Analysis: A systematic approach to improving performance**. Abingdon: Routledge, 2005.
- COLLET, C. *et al.* Construção e validação do instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 13, n. 1, p. 43. 51, 2011.
- CRUZ, C. Development and training of the specific elements determining the performance of young goalkeepers¹. In: **Youth Coaches Course**, 2005.
- EDER, K.; HARALAMBIE, G. Limites fisiológicos de rendimento e seu significado prático para o jogador de handebol. **Setemetros**. Lisboa, v. 21, p. 9-13, nov./dez. 1986 *apud* FRITZEN, A.R. *et al.* Treinamento Intermitente e as Características Morfológicas, Metabólicas e Fisiológicas no Handebol. **Revista Brasileira de**

Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo, v. 4, n. 23, p. 449-456, set./out. 2010.

EHRET, A. *et al.* **Manual de handebol:** treinamento de base para crianças e adolescentes. São Paulo: Editora Phorte, 2002 *apud* THIENGO, C. R.; VITÓRIO, R.; FERREIRA, L. A. O goleiro de handebol. **E.F. Deportes.** Bueno Aires, n. 100, set. 2006. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd100/goleiro.htm>>. Acesso em: 26 mai. 2015.

ELENO, T. G.; BARELA, J. A; KOKUBUN, E. Tipos de esforço e qualidades físicas do handebol. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, v. 24, p. 83. 98, 2002.

FERREIRA, J. E; VEIGA, G. V. Confiabilidade (teste-reteste) de um questionário simplificado para triagem de adolescentes com comportamentos de risco para transtornos alimentares em estudos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 3, p. 393-401, 2008.

FERREIRA, V. O tempo de reação e a ginástica. **Revista Ludens.** Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 39-43, 1994 *apud* GRECO, P. J. (Org.) **Caderno do Goleiro de Handebol.** Belo Horizonte: Impressão Soluções Gráficas, 2002. 272 p.

FRICK, U. **Kraftausdauerverhalten im Dehnungs-Verkürzungs-zyklus.** 1993. Dissertation - Frankfurt/ Main R.F, Alemanha, 1993 *apud* GRECO, P.J. (Org.) **Caderno do Goleiro de Handebol.** Belo Horizonte: Impressão Soluções Gráficas, 2002. 272 p.

FRITZEN, A.R. *et al.* Treinamento Intermitente e as Características Morfológicas, Metabólicas e Fisiológicas no Handebol. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.** São Paulo, v. 4, n. 23, p. 449-456, set./out. 2010.

GARGANTA, J. Análise de Performance nos Jogos Desportivos. Revisão Acerca da Análise do Jogo. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**, v. 1. n. 1, p. 57-64, 2001.

GARGANTA, J.; OLIVEIRA, J. Estratégia e tática nos jogos desportivos coletivos. In: **Estratégia e tática nos jogos desportivos coletivos.** Porto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos, 1996 *apud* SILVA, T.A.F.; JÚNIOR D.D.R. %iniciação nas modalidades esportivas coletivas: A importância da dimensão tática%o**Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte.** v. 4, n. 4, p. 71 . 93, 2005.

GOMES, F. R. F. *et al.* Golpe de judô o soto gari: validação de lista de checagem. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 17, n. 4, p. 1-9, 2009.

GONZÁLEZ, J. J.; GOROSTIAGA, E. **Í Fundamentos del entrenamiento de la fuerza; Aplicación al alto rendimiento deportivo+** Inde. Barcelona, 1997 *apud* ASENSIO, R. T. Entrenamiento de fuerza para porteros de balonmano. **Real Federación Española de Balonmano**, Comunicaciones técnicas, n. 231, dez. 2004. Disponível em: <<http://www.rfebmn.net/upload/comTecnicas/reventrenadores19.pdf>>.

GRECO, P.J. (Org.) **Caderno de rendimento do atleta de handebol.** Belo Horizonte: Health, 2000. 148 p.

GRECO, P.J. (Org.) **Caderno do Goleiro de Handebol**. Belo Horizonte: Impressão Soluções Gráficas, 2002. 272 p.

GRECO, P.J.; ROMERO, J.J.F. **Manual de handebol: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte, 2012. 355p.

GUTIERREZ-DAVILA, M *et al.* Anticipatory strategies of team-handball goalkeepers. **Journal of sports sciences**, v. 29, n. 12, p. 1321. 1328, 2011.

INTERNATIONAL HANDBALL FEDERATION. Women's World Championship Serbia 2013. Disponível em: <<http://www.ihf.info/IHFCompetitions/WorldChampionships/WomensWorldChampionships/WomensWorldChampionship/tabid/6478/Default.aspx>>. Acesso em: jun. 2015.

INTERNATIONAL HANDBALL FEDERATION. Women's Youth U18 World Championship-MKD 2014. Team Rooster, Disponível em: <<http://www.ihf.info/IHFCompetitions/WorldChampionships/WomensYouthWorldChampionships/WomensYouthU18WorldChampionship/TeamInfo/tabid/6921/Default.aspx>>. Acesso em: jun. 2015.

KISS, M.A.P.D. **Avaliação em educação física: aspectos biológicos e educacionais**. São Paulo: Manole, 1987. 207 p.

KLEIN, D.; KOCH, T.; ELLERBROCK, V. Die Leistungen der Torhüter bei der B-WM 1983. **Lehre & Praxis des Handballspiels**. Münster, v. 5, n. 3, 1983 *apud* GRECO, P.J. (Org.) **Caderno de rendimento do atleta de handebol**. Belo Horizonte: Health, 2000. 148 p.

MAGILL, R.A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 369p.

MARINS, J. C. B.; GIANNICHI, R. S. **Avaliação & Prescrição de Atividade Física**. 3 ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 341 p.

McARDLE, W. D.; KATCH, F.; KATCH, V. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 3 ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1995. 695 p. *apud* GRECO, P.J. (Org.) **Caderno do Goleiro de Handebol**. Belo Horizonte: Impressão Soluções Gráficas, 2002. 272 p.

MECHIA, J. M. **Handebol**. Da iniciação ao treinamento. Curitiba: Editora Itaipú, 1981 *apud* SILVA, L. C. *et al.* Goleiros de handebol do projeto de extensão da UFV. **handebol geração. Coleção e Pesquisa em Educação Física**. v. 7, p. 81. 88, 2008. Disponível em: <<http://www.fontouraeditora.com.br/periodico/vol-7/Vol7n3-2008/Vol7n3-2008-pag-81a88/Vol7n3-2008-pag-81a88.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2015.

MENEZES, R. P.; MARQUES, R. F. R.; NUNOMURA, M. Especialização esportiva precoce e o ensino dos jogos coletivos de invasão. **Movimento**, v. 20, n. 1, p. 351. 373, 2014.

MITRA, A.; LANFORKD, S. **Research methods in park, recreation and leisure services**. Champaign: Sagamore Publishing, 1999 *apud* BOTH, J. *et al.* Qualidade de vida no trabalho percebida por professores de educação. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 8, n. 2, p. 45-52, 2006.

MITRA, A.; LANFORKD, S. **Research methods in park, recreation and leisure services**. Champaign: Sagamore Publishing, 1999 *apud* COLLET, C. *et al.* Construção e validação do instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 13, n. 1, p. 43. 51, 2011.

ROJAS, F. J. *et al.* Biomechanical analysis of anticipation of elite and inexperienced goalkeepers to distance shots in handball. **Journal of human kinetics**, v. 34, n. 1, p. 41. 48, 2012. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3590836&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

SCHMIDTBLEICHER, D. **Apostila da disciplina introdução ao treinamento da força muscular**. Insitut fur sportwissenschaften, Frankfurt universität. Frankfurt. R.F Alemanha, 1997 *apud* GRECO, P.J. (Org.) **Caderno do Goleiro de Handebol**. Belo Horizonte: Impressão Soluções Gráficas, 2002. 272 p.

SCHORER, J. *et al.* Identification of inter-individual and intra-individual movement patterns in handball players of varying expertise levels. **J Motor Behav**, v.39, n. 5, p. 409-421, 2007 *apud* ROJAS, F. J. *et al.* Biomechanical analysis of anticipation of elite and inexperienced goalkeepers to distance shots in handball. **Journal of human kinetics**, v. 34, n. 1, p. 41.48, 2012. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3590836&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

SILVA, L. C. *et al.* Goleiros de handebol do projeto de extensão da UFV . handebol geração. **Coleção e Pesquisa em Educação Física**. v. 7, p. 81. 88, 2008. Disponível em: <http://www.fontouraeditora.com.br/periodico/vol-7/Vol7n3-2008/Vol7n3-2008-pag-81a88/Vol7n3-2008-pag-81a88.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2015.

TENROLER, C. **Handebol teoria e prática**. Rio de Janeiro: Sprint, 2004 *apud* SILVA, L. C. *et al.* **Goleiros de handebol do projeto de extensão da UFV** . handebol geração. Coleção e Pesquisa em Educação Física. v. 7, p. 81. 88, 2008. Disponível em: <http://www.fontouraeditora.com.br/periodico/vol-7/Vol7n3-2008/Vol7n3-2008-pag-81a88/Vol7n3-2008-pag-81a88.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2015.

THIENES, G. **Beweglichkeitstraining**: Grundlagen, Methoden, Leistungssteigerung, Üben-gen. München, BLV. Verlaggesellschaft. R.F. Alemanha *apud* GRECO, P.J. (Org.) **Caderno do Goleiro de Handebol**. Belo Horizonte: Impressão Soluções Gráficas, 2002. 272 p.

THIENGO, C. R.; VITÓRIO, R.; FERREIRA, L. A. **O goleiro de handebol**. Buenos Aires. **E.F. Deportes**, n. 100, set. 2006. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd100/goleiro.htm>> . Acesso em: 26 mai. 2015.

THOMAS, J.R; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 396p.

VIGNAIS, N. *et al.* Does the level of graphical detail of a virtual handball thrower influence a goalkeeper's motor response? **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 8, n. 4, p. 501-508, 2009.

WEINECK, J. Treinamento da Flexibilidade. In: **Treinamento ideal**. Instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil. 9 ed. São Paulo: Editora Manole, 1999. p.470-507.

WILLIAMS, A.M; DAVIDS, K.; WILLIAMS, J.G. **Visual Perception and Action in Sport**. London and New York: E and FN Spon, 1999. 443p. *apud* ROJAS, F. J. *et al.* Biomechanical analysis of anticipation of elite and inexperienced goalkeepers to distance shots in handball. **Journal of human kinetics**, v. 34, n. 1, p. 41. 48, 2012. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3590836&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>.

ANEXOS

APÊNDICE 1

Questionário descritivo a respeito do treinamento/aproveitamento dos goleiros de handebol durante as sessões de treinamento

Perguntas para o professor:

1. Nome da instituição?
2. Qual a frequência e a duração do treinamento?
3. Qual a idade da goleira da sua equipe? Em que categoria ela joga?
4. Na rotina de treinamento da equipe está incluído o treinamento específico de goleira? Esse Treinamento é feito de maneira individualizada?
5. Qual a porcentagem (aproximada) dos treinamentos geral e individualizado, por sessão de treino? No planejamento anual (se houver)?
6. A goleira colabora com o treino da defesa ou do ataque?
7. O treinamento individualizado da goleira é dividido em Técnico.- Tático. /Físico/ Coordenativo? Qual a divisão do treinamento?
8. É realizado treinamento de observação de lançamento do adversário? Nos Jogos? Nos lançamentos de 7 metros?
9. Quantos lançamentos a goleira recebe+por treino? Quantos com defesa?

Perguntas para o atleta:

1. Há quanto tempo você treina como goleira?
2. Quantas vezes por semana você treina?
3. Quanto tempo você dedica diariamente ao treinamento da flexibilidade?
4. Quanto você treina a coordenação motora por dia?
5. São realizados os seguintes treinamentos de lançamento: contra-ataque defendendo e saída em contra-ataque? Por posições? Com defesa? Bloqueio?
6. O treinamento técnico consiste de? O treinamento tático consiste de?
7. Você costuma fazer observação de adversário no jogo? Nos lançamentos de 7 metros?
8. Você faz *scout* de lançamento dos adversários? Por posição?
9. O treinador interrompe o treino para você jogar como defensora ou passadora?