

PEDRO DRUMOND ALBERTO

**CARACTERÍSTICAS PERCEPTO-MOTORAS DO GOLEIRO DE HANDEBOL**

Belo Horizonte  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional  
2015

PEDRO DRUMOND ALBERTO

## **CARACTERÍSTICAS PERCEPTO-MOTORAS DO GOLEIRO DE HANDEBOL**

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. Guilherme Menezes Lage

Co-orientador: Prof. Ms. Tércio Apolinário-Souza

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

2015

## RESUMO

O objetivo do presente estudo constitui-se em investigar quais são as principais características percepto-motoras do goleiro de Handebol. Foi feita uma revisão integrativa com uma amostra composta por 14 artigos das bases de dados da Scopus, PubMed, Lilacs e Scielo. Os resultados mostraram que as principais características percepto-motoras determinantes para o desempenho do goleiro de Handebol são: percepção visual, antecipação, tempo de reação, atenção, estratégias posicionais, concentração e memorização das ações dos adversários. Conclui-se que os goleiros dependem da percepção visual para conseguir ter uma boa antecipação da trajetória da bola, ter um baixo tempo de reação para responder aos estímulos, ter uma capacidade de selecionar os estímulos relevantes através da atenção seletiva e sustentar essa atenção durante todo o jogo. Além disso, memorizar as ações dos adversários ajuda o goleiro já que estímulos semelhantes geram respostas semelhantes, e, por fim, a utilização de estratégias posicionais para ajudar da defesa da bola.

**Palavras-chave:** Handebol. Goleiro. Características percepto-motoras.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2 MÉTODO</b> .....	<b>6</b>
<b>3 RESULTADO E DISCUSSÃO</b> .....	<b>8</b>
3.1 Quadro 1. Variáveis analisadas de cada artigo da amostra .....	8
3.2 Quadro 2. Variáveis de interesse .....	12
<b>4 CONCLUSÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIA</b> .....	<b>19</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Handebol é uma modalidade olímpica caracterizada por ser um esporte coletivo de alta intensidade com acelerações repetitivas, piques, saltos, mudanças de direção, lançamentos ao gol e alto grau de contato entre os atletas (RONGLAN; RAASTAD; BØRGESEN, 2006). Sendo um esporte praticado em todo mundo, como modalidade escolar, categorias de base e esporte profissional.

De acordo com Dacosta (2005), existem 150 Federações de Handebol filiadas, com aproximadamente 800.000 equipes e aproximadamente 19 milhões de atletas masculinos e femininos. No Brasil, o número de praticantes ocupa a quinta posição do mundo, totalizando cerca de 201.048 pessoas com vínculos em 687 clubes e 7.774 equipes. De acordo com os dados da Federação Internacional de Handbol, o Brasil atualmente encontra-se no 13º lugar do ranking, e entre as dez primeiras colocações, apenas a Coreia do Sul, que está em décimo lugar, não é um país europeu. Portanto, mesmo com a Seleção Brasileira Feminina de Handebol sendo a atual campeã mundial, o Brasil ainda está longe de ser uma potência mundial no esporte. E uma das dificuldades brasileira é o treinamento dos goleiros, pois demandam conhecimentos específicos das características dessa posição (LOFFREDO; GRECO, 2002).

O goleiro no Handebol é a última defesa da equipe, e em um esporte com placares elásticos qualquer defesa pode alterar o ritmo de um jogo, levando uma equipe à vitória ou à derrota (TRADE, 2002). O goleiro é de grande importância dentro das partidas de Handebol, tanto em ações defensivas como ofensivas. Defensivamente, além de conter os arremessos dos adversários, ele também consegue organizar o posicionamento de sua defesa (TRADE, 2002). E ofensivamente de acordo com Loffredo e Greco (2002), o goleiro deve recuperar a posse de bola, fazer uma rápida reposição da bola, os lançamentos de contra-ataque e também participar no ataque como jogador de linha, apoiando a equipe na saída de bola e gerando assim superioridade numérica no ataque. Portanto o goleiro tem efetiva participação durante todo o jogo. E para tudo isso, os goleiros devem ter sua capacidade físicas, cognitivas e motoras bem desenvolvidas.

No Brasil existem vários estudos sobre os goleiros de Handebol, porém a maioria são voltados para as capacidades físicas e técnicas. Assim, o foco desses estudos não está na análise direta das capacidades percepto-motoras dos goleiros.

A capacidade perceptiva, de acordo com Magill (1984), envolve a detecção, a comparação e o reconhecimento das informações sensoriais. A captação dessas informações é feita através dos sentidos, e no esporte, a visão e a propriocepção são os sistemas sensoriais mais importantes. E segundo Schmidt e Wrisberg (2001), habilidade motora é a capacidade de um indivíduo executar uma tarefa. Com isso os goleiros de Handebol, para ter um alto nível de rendimento, deve ter suas capacidades perceptivas e motoras bem desenvolvidas, para conseguir perceber os estímulos dos adversários e conseguir antecipar o movimento para responder adequadamente a essa ação (MENZEL, 2002). De acordo com Loffredo e Greco (2002), os goleiros devem ter um bom gesto técnico, capacidade de antecipação, percepção, reação e concentração dentre outras habilidades para manter um bom desempenho durante a partida.

Dessa forma, o objetivo do estudo foi descobrir quais são as principais características percepto-motoras dos goleiros de Handebol. O desempenho do goleiro influencia diretamente no resultado da equipe, pois como último defensor o goleiro deve impedir que a bola chegue ao gol depois que ela já ultrapassou todo o resto da defesa.

## 2 MÉTODO

O presente estudo é uma revisão integrativa da literatura. Segundo Whitemore (2005), a revisão integrativa permite a inclusão de estudos que utilizaram diversos tipos de metodologias (como a pesquisa experimental e a não-experimental), a fim de contribuir para a apresentação de uma variedade de perspectivas, tais como revisão de teorias ou evidências, definição de conceitos, análise de metodologias, sobre determinado objeto, procurando interligar elementos isolados de estudos já existentes.

Segundo Ganong (1987), o processo de elaboração da revisão integrativa é composto de várias etapas. A primeira etapa é a caracterizada pela seleção de hipótese ou questões a serem respondidas. Na segunda etapa, as bases de dados e das pesquisas que irão constituir a amostra da revisão são selecionadas. Após essa etapa, é feita a descrição dos estudos que irão compor a amostra de revisão. Nas duas últimas etapas do processo de elaboração da revisão integrativa, os resultados são interpretados e o relatório final é confeccionado.

Para guiar a revisão integrativa, foi feita a seguinte pergunta: Quais são as principais características percepto-motoras do goleiro de Handebol?

A população do trabalho vem da busca de dados nas seguintes bases: Lilacs, Scopus, PubMed e Scielo. Com uma combinação de duas palavras-chave: %Handball+ e %Goalkeeper+. Para o refinamento da revisão, foi definida uma amostra, obedecendo os seguintes critérios de inclusão:

- Responder a questão do estudo.
- Artigos publicados entre 1º de janeiro de 2000 até 29 de junho de 2015.
- Artigos publicados em português, Inglês ou espanhol.
- Somente artigos de pesquisas primárias.
- Estar disponível na íntegra em algumas das bases de dados utilizadas.

Durante a seleção, alguns artigos foram excluídos após a leitura na íntegra ou apenas a leitura dos resumos por não atenderem aos critérios de inclusão. Foi realizada uma busca na base de dados Scopus com os termos %Handebol+ e %Goalkeeper+ e foram encontrados 88 artigos. Dos quais 72 foram excluídos por não atenderem os critérios de inclusão. Dos 16 artigos restantes, dois não foram avaliados por não estarem disponíveis na íntegra.

As buscas realizadas nas outras bases de dados, PubMed, Lilacs e Scielo, utilizando os termos `%handball+e %goalkeeper+`, resultaram em três artigos no Scielo e quatro artigos no Lilacs, porém nenhum se enquadrava nos critérios de inclusão. 16 artigos foram encontrados no PubMed, quatro deles se encaixavam nos critérios de inclusão, contudo eram artigos iguais aos artigos das buscas do Scopus, o que os excluiu automaticamente da contagem. E por fim, um artigo da PubMed não foi encontrado na íntegra.

Portanto, este presente estudo contou com uma população total de 111 artigos e uma amostra final de 14 artigos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis analisadas de cada artigo são referentes à publicação e aos autores e à variável de interesse %Quais as principais características percepto-motoras do goleiro de Handebol?+.

No quadro 1 foram apresentados os resultados relacionados às variáveis publicação e autores.

**Quadro 1.** Variáveis analisadas de cada artigo da amostra.

ARTIGO	PERIÓDICO CIENTÍFICO	OBJETIVO(S) DO ESTUDO	VARIÁVEIS ANALISADAS
<b>LOFFING; HAGEMANN, 2014</b>	Psychology of Sport and Exercise	Observar se goleiros experientes são mais eficientes em antecipar uma jogada através de movimentos do adversário do que goleiros novatos. Examinar a diferença da observação das pistas espaciais, locais ou globais de goleiros experientes e novatos, para antecipação de um tiro de sete metros.	Tipo de arremesso; Oclusão temporal; Oclusão espacial; Capacidade de percepção e antecipação dos goleiros.
<b>JARRAYA <i>et al.</i>, 2014</b>	Biological Rhythm Research	Avaliar os efeitos da hora do dia e da privação do sono parcial no desempenho cognitivo do goleiro de Handebol.	Atenção seletiva; Atenção sustentada; Tempo de Reação.
<b>MANN; SCHAEFERS; CAÑAL-BRULAND, 2014</b>	Acta Psychologica	Examinar como a capacidade do goleiro de antecipar os movimentos do adversário pode ser influenciada pela demonstração das preferências de ação dos adversários.	Antecipação no tipo de arremesso; Arremessos aleatórios 25% em cada canto do gol; Arremessos preferenciais 75% em um canto do gol e 25% no restante do gol.
<b>JUSTIN <i>et al.</i>, 2013</b>	Kinesiology	Avaliar as características antropométricas, as habilidades motoras e as funções sensoriais básicas de goleiros de	Características antropométricas; Habilidades motoras; Funções sensoriais

		Handebol	básicas.
<b>RIVILLA GARCIA et al., 2013</b>	Journal of Human Sport & Exercise	Analisar as estratégias visuais de goleiros de elite e goleiro amadores de Handebol em tiros de 7 metros.	<p>Fixação do olhar;</p> <p>Numero de fixações;</p> <p>Área de interesse;</p> <p>Tempo para primeira fixação em cada área de interesse;</p> <p>Área escolhida para a primeira fixação;</p> <p>Áreas escolhidas para a segunda e terceira fixação;</p> <p>Duração da fixação por área de interesse;</p> <p>Número de fixações por área de interesse;</p> <p>Relação entre a duração da fixação por área de interesse;</p> <p>Relação entre o número de fixações por área de interesse;</p> <p>Duração média da fixação por área de interesse.</p>
<b>KAJTNA et al., 2012</b>	Kinesiology	Avaliar os traços psicológicos de goleiro bem-sucedidos e amadores de Handebol.	<p>Inteligência fluida;</p> <p>Atenção;</p> <p>Agressão;</p> <p>Ansiedade de estado e traço;</p> <p>Tempo de reação;</p> <p>Orientação visual.</p>
<b>ROJAS et al., 2012</b>	Journal of Human Kinetics	Avaliar o tempo de reação dos goleiros e fatores cinemáticos do centro de massa dos goleiros ao fazer um lançamento de longa	A velocidade de movimento lateral do centro de massa do goleiro e a distância coberta de 100 ms antes do lançamento

		distância no Handebol.	<p>da bola;</p> <p>A velocidade de movimento lateral e a distância coberta no instante do lançamento da bola;</p> <p>A velocidade de circulação vertical e a distância coberta 100 ms antes do lançamento da bola;</p> <p>A velocidade de deslocamento vertical e a distância coberta no instante do lançamento da bola;</p> <p>A velocidade máxima do componente vertical durante o período de antecipação.</p>
<b>GUTIERREZ-DAVILA <i>et al.</i>, 2011</b>	Journal of Sports Sciences	Verificar possíveis estratégias de goleiros de Handebol, para saber o efeito da incerteza na antecipação do goleiro.	<p>Direção do arremesso, com duas ou quatro possibilidades de direção;</p> <p>Antecipação do arremesso com duas direções;</p> <p>Antecipação do arremesso com quatro direções;</p> <p>Velocidade da bola;</p> <p>Velocidade vertical dos goleiros.</p>
<b>VIGNAIS <i>et al.</i>, 2010</b>	Presence: Teleoperators and Virtual Environments	Avaliar como diferentes fontes de informações visuais influenciam no comportamento motor dos goleiros de Handebol em um ambiente virtual.	<p>Direção do arremesso só com a visualização da bola;</p> <p>Direção do arremesso só com a visualização do jogador;</p> <p>Direção do arremesso só com a visualização do jogador e da bola.</p>
<b>MEDINA <i>et al.</i>,</b>	Revista Internacional de Medicina y Ciencias	Analisar o efeito da aplicação de um	Momento de aplicação do

2010	de la Actividad Física y del Deporte	programa de treinamento <i>percepto-to-motor</i> em goleiros de Handebol, analisando a eficácia de acordo com a trajetória da bola e o momento do lançamento sob condições de prática real.	Lançamento; Trajetória do lançamento; Distância do lançamento; Local do lançamento; Condições de prática real.
<b>CAÑAL-BRULAND; VAN DER KAMP; VAN KESTEREN, 2010</b>	Human Movement Science	Examinar os mecanismos subjacentes de reconhecimento de ações enganosas bem-sucedidas de jogadores de Handebol	Lançamento direto; Lançamento falso.
<b>CAÑAL-BRULAND; SCHMIDT, 2009</b>	Acta Psychologica	Analisar o impacto da experiência percepto-motora na distinção de ações enganosas e não enganosas.  Testar a hipótese de que as diferenças nos julgamentos perceptivos enganosos e não enganosos pode ser um erro (viés) de resposta, e não uma diferença de perícia percepto-motora	Lançamento direto; Lançamento falso.
<b>BIDEAU et al., 2004</b>	Neuroscience Letters	Avaliar se os elementos visualizados durante um curto período de tempo influenciam mais na resposta do goleiro do que os elementos visualizados por um longo período.	Lançamentos com ou sem saltos;  Com o lançamento feito em vários locais diferentes;  Modificação da posição do punho;  Rotação do tronco no plano frontal da liberação da bola;  Atraso na liberação da bola da mão do lançador.
<b>BIDEAU et al., 2003</b>	Presence: Teleoperators and Virtual Environments	Analisar o movimento de um lançador de Handebol real juntamente com o correspondente virtual. E assim, analisar a reação dos	Lançamento com e sem salto dos 6m;  Lançamentos sem salto dos 9m;  Lançamentos reais e

		goleiros frente os jogadores reais e virtuais, para avaliar se a realidade virtual pode ser usada no esporte como ferramenta de treinamento e pesquisa.	falsos (nos quais o destino da bola era modificado artificialmente);  Trajetória da bola.
--	--	---	---

No quadro 2 foram apresentados os resultados relacionados às principais características percepto-motoras dos goleiros de Handebol.

### Quadro 2. Variáveis de interesse

ARTIGO	QUAIS AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS PERCEPTO-MOTORAS DO GOLEIRO DE HANDEBOL?
<b>LOFFING; HAGEMANN, 2014</b>	Capacidade visual de identificar estímulos relevantes, com o objetivo de antecipar o movimento dos atletas de linha. Tanto os goleiros experientes quanto os iniciantes são mais precisos quando têm maior tempo de visualização do estímulo. Os goleiros apresentam um padrão de busca visual, direcionado ao braço de arremesso.
<b>JARRAYA <i>et al.</i>, 2014</b>	Os goleiros devem ter um tempo de reação baixo, para responder adequadamente aos estímulos. Ter a capacidade de manter a atenção ao longo de todo o jogo e de selecionar apenas os estímulos relevantes para o seu desempenho.
<b>MANN; SCHAEFERS; CAÑAL- BRULAND, 2014</b>	O goleiro deve ter uma percepção visual eficaz para estímulos relevantes para poder antecipar as ações dos adversários. E capacidade de memorização das ações e estímulos dos adversários para facilitar a antecipação.
<b>JUSTIN <i>et al.</i>, 2013</b>	Os goleiros precisam ter um tempo de reação baixo. Peso e altura corporal são relevantes para o desempenho do atleta, atletas muito altos e/ou pesados tem um tempo de movimento mais elevado. E atletas mais pesados gastam mais energia para realizar os movimentos básicos, como saltos e deslocamentos. Capacidade de acelerar e desacelerar os membros inferiores e superiores. Habilidade motora para lançar uma bola a longa e curta distância (os goleiros iniciam os ataques).
<b>RIVILLA GARCIA <i>et al.</i>, 2013</b>	Os goleiros devem ser capazes de antecipar as ações dos adversários, para isso eles devem ter uma boa capacidade perceptiva visual. E devem ser capazes de fixar seu olhar em estímulos relevantes.
<b>KAJTNA <i>et al.</i>, 2012</b>	O goleiro deve ficar concentrado durante todo o jogo, e não somente nos momentos que seu time está na defesa, ter uma boa capacidade visual, para conseguir fazer a previsão das jogadas e reagir de forma antecipada ao adversário. Além de ter um alto nível de inteligência fluida, para responder a estímulos novos. E um baixo tempo de reação.
<b>ROJAS <i>et al.</i>,</b>	Os goleiros experientes demoram mais tempo para iniciar o movimento do que goleiros inexperientes, porém, eles são mais

<b>2012</b>	precisos no movimento. Goleiros experientes apresentaram $66,3\% \pm 7,5$ de eficiência, goleiros inexperientes apresentaram apenas $24,3\% \pm 9,8$ sucessos. Os Movimentos dos goleiros experientes é mais lento do que dos goleiros inexperientes.
<b>GUTIERREZ-DAVILA <i>et al.</i>, 2011</b>	Os goleiros utilizam de estratégias posicionais para reduzir a incerteza sobre a direção da bola. Os goleiros devem esperar para começar sua ação, somente após o momento em que o atacante não possa modificar a trajetória da bola. Quando a dificuldade de antecipar o lançamento é alta, o goleiro reage mais rápido, já quando a dificuldade de antecipação é menor, a resposta do goleiro ao estímulo fica mais lenta já que ele antecipou a ação. Os goleiros têm uma tendência de aproximar o centro de massa ao solo no momento da antecipação. Os goleiros têm mais eficiência em antecipar o lado do lançamento, e mais dificuldade em antecipar a altura da bola.
<b>VIGNAIS <i>et al.</i>, 2010</b>	Os goleiros necessitam da visualização da bola e do jogador para ter um melhor desempenho de defesas. O posicionamento dos segmentos dos adversários ajuda na antecipação do movimento.
<b>MEDINA <i>et al.</i>, 2010</b>	Goleiros mais experientes têm uma capacidade perceptiva mais apurada, o que resulta em maior velocidade de antecipação, precisão para executar respostas, e em sua atenção, para selecionar estímulos relevantes e manter a atenção sobre eles. O goleiro deve antecipar o lançamento e não reagir após a bola sair da mão do adversário. O programa de treinamento perceptivo-motor melhorou a eficácia durante as partidas oficiais.
<b>CAÑAL-BRULAND; VAN DER KAMP; VAN KESTEREN, 2010</b>	Os goleiros devem ser capazes de diferenciar estímulos reais de estímulos falsos. Experiências perceptivas ajudam no reconhecimento de lançamentos reais e ações enganosas.
<b>CAÑAL-BRULAND; SCHMIDT, 2009</b>	Os goleiros experientes são mais eficientes em julgar movimentos falsos do que goleiros novatos, os goleiros devem identificar os estímulos relevantes para diferenciar movimentos reais e falsos. Os goleiros tendem a julgar uma ação como enganosa.
<b>BIDEAU <i>et al.</i>, 2004</b>	Os goleiros de Handebol dependem da sua capacidade de antecipar os movimentos do adversário e de diminuir seu tempo de reação, para ter um bom desempenho. Goleiros respondem as variações dos estímulos de formas diferentes devido à individualidade biológica. Os goleiros têm respostas semelhantes para estímulos semelhantes
<b>BIDEAU <i>et al.</i>, 2003</b>	Os goleiros de Handebol visualizam estímulos dos lançadores para antecipar a trajetória da bola, esses estímulos são do posicionamento e do movimento do corpo do lançador, principalmente do braço de lançamento. Goleiros podem usar estratégias de posicionamento para induzir o adversário a lançar a bola em determinados locais.

No presente estudo, foram analisados 14 artigos, de uma população inicial de 111 artigos, de quatro grandes bases de busca: Scopus, PubMed, Lilacs e Scielo. Os periódicos presentes na amostra foram bem variados. Apenas dois periódicos foram repetidos: Kinesiology e Presence Teleoperators & AMP Virtual Environments, o que mostra que os estudos sobre o assunto não estão concentrados em nenhum

periódico científico específico. De toda a amostra, 13 artigos foram publicados em Inglês e um em Espanhol, com a maioria dos autores europeus. O Handebol é um esporte popular na Europa como podemos ver no estudo de Dacosta (2005), que mostram os principais países em número de praticantes de handebol até 2003+ e resultados internacionais do Handebol . colocações do Brasil Campeonatos Mundiais e Jogos Olímpicos, 1936 . 2003+ o que explica o grande número de pesquisas sobre essa modalidade na Europa. A falta de artigos em português, mostra que o Handebol ainda é pouco estudado no Brasil no assunto de características percepto-motoras de goleiros.

O objetivo do estudo foi levantar na literatura quais são as principais características percepto-motoras do goleiro de Handebol. Na análise dos resultados foram encontradas diversas características fundamentais para um bom desempenho dos goleiros de Handebol. Essas principais características são: capacidade perceptiva visual (LOFFING; HAGEMANN, 2014; MANN; SCHAEFERS; CAÑAL-BRULAND, 2014; RIVILLA GARCÍA *et al.*, 2013; KAJTNA *et al.*, 2012; VIGNAIS *et al.*, 2010; MEDINA *et al.*, 2010; CAÑAL-BRULAND; VAN DER KAMP; VAN KESTEREN, 2010; CAÑAL-BRULAND; SCHMIDT, 2009; BIDEAU *et al.*, 2003); antecipação (LOFFING; HAGEMANN, 2014; MANN; SCHAEFERS; CAÑAL-BRULAND, 2014; RIVILLA GARCÍA *et al.*, 2013; KAJTNA *et al.*, 2012; GUTIERREZ-DAVILA *et al.*, 2011; VIGNAIS *et al.*, 2010; MEDINA *et al.*, 2010; BIDEAU *et al.*, 2004; BIDEAU *et al.*, 2003); tempo de reação (JARRAYA *et al.*, 2014; JUSTIN *et al.*, 2013; KAJTNA *et al.*, 2012; ROJAS *et al.*, 2012; GUTIERREZ-DAVILA *et al.*, 2011; BIDEAU *et al.*, 2004); atenção (JARRAYA *et al.*, 2014; MEDINA *et al.*, 2010); estratégias posicionais (GUTIERREZ-DAVILA *et al.*, 2011; BIDEAU *et al.*, 2003); concentração (KAJTNA *et al.*, 2012) e memorização das ações dos adversários (MANN; SCHAEFERS; CAÑAL-BRULAND, 2014).

Dentre as variáveis analisadas, a capacidade perceptiva visual foi a característica mais frequente em toda a amostra (LOFFING; HAGEMANN, 2014; MANN; SCHAEFERS; CAÑAL-BRULAND, 2014; RIVILLA GARCÍA *et al.*, 2013; KAJTNA *et al.*, 2012; VIGNAIS *et al.*, 2010; MEDINA *et al.*, 2010; CAÑAL-BRULAND; VAN DER KAMP; VAN KESTEREN, 2010; CAÑAL-BRULAND; SCHMIDT, 2009; BIDEAU *et al.*, 2003). Percepção envolve a capacidade de detecção, a comparação e o reconhecimento da informação sensorial (MAGILL, 1984). De acordo com Magill (1984), visão e propriocepção são as fontes sensoriais

mais importantes para o controle motor. Os achados do presente estudo corroboram essa visão, tendo em vista que os goleiros de Handebol precisam ter uma ótima capacidade perceptiva, já que as ações da modalidade são muito rápidas e a quantidade de movimentos é muito grande, logo existe uma grande dificuldade de selecionar os estímulos relevantes. E goleiros de Handebol para chegar ao alto nível devem ser capazes de realizar essa tarefa.

Os goleiros devem ter uma boa percepção visual para ajudar na antecipação dos movimentos dos jogadores de linha, principalmente através dos estímulos do braço de lançamento da bola (LOFFING; HAGEMANN, 2014; MANN; SCHAEFERS; CAÑAL-BRULAND, 2014; RIVILLA GARCÍA *et al.*, 2013; KAJTNA *et al.*, 2012; BIDEAU *et al.*, 2003), e eles também devem conseguir distinguir movimentos falsos de movimentos reais (CAÑAL-BRULAND; VAN DER KAMP; VAN KESTEREN, 2010; CAÑAL-BRULAND; SCHMIDT, 2009). Ou seja, movimentos em que o jogador de linha tenta enganar o goleiro fingindo um lançamento em uma direção e mandando a bola em outra direção, e pequenos estímulos do jogador de linha permitem que os goleiros consigam fazer essa diferenciação. Portanto, ele deve fixar seu olhar apenas nos estímulos relevantes. Quanto maior o tempo de visualização, maior será a eficiência do goleiro em defender a bola (LOFFING; HAGEMANN, 2014). E goleiros mais experientes têm essa capacidade perceptiva mais apurada que os iniciantes. Esses achados corroboram os achados de Tyldesley, Bootsma e Bomhoff (1982) que encontraram que goleiros experientes de futebol tem uma menor fixação visual no ambiente, fixação do olhar restrita no lado do corpo que realiza o chute, e que para distinguir a direção da bola os goleiros observavam o posicionamento corporal do quadril, região inferior da perna e dos ombros. Ao contrário dos goleiros experientes, os goleiros iniciantes têm uma maior fixação do olhar no ambiente e não têm uma consistência nessa fixação.

A segunda característica que mais apareceu na amostra foi a antecipação (LOFFING; HAGEMANN, 2014; MANN; SCHAEFERS; CAÑAL-BRULAND, 2014; RIVILLA GARCÍA *et al.*, 2013; KAJTNA *et al.*, 2012; GUTIERREZ-DAVILA *et al.*, 2011; VIGNAIS *et al.*, 2010; MEDINA *et al.*, 2010; BIDEAU *et al.*, 2004; BIDEAU *et al.*, 2003). De acordo com o Schmidt e Wrisberg (2001), a antecipação pode ser espacial ou temporal. Antecipação espacial é a capacidade de prever o que acontecerá em uma situação de performance, e antecipação temporal é a capacidade de prever o momento de um evento ou quando o evento irá acontecer.

Ou seja, no Handebol os goleiros devem ser capazes de antecipar os movimentos dos jogadores adversários e o tempo que a ação vai ocorrer para conseguir ter um melhor desempenho esportivo. Para Loffredo e Greco (2002), antecipação e percepção são características fundamentais para o goleiro responder rapidamente e de forma correta às diversas situações do jogo. O que corrobora com os resultados desse estudo, em que o goleiro deve ter uma boa capacidade perceptiva para conseguir distinguir os estímulos relevantes, para a trajetória da bola. Sempre observando o braço de lançamento do atleta, e atento a possíveis estímulos falsos dos jogadores de linha, com a intenção de enganar o goleiro.

Tempo de reação, é definido como o intervalo de tempo entre a apresentação de um estímulo não-antecipado e o início da resposta (SCHMIDT; WRISBERG, 2001), sendo essa variável a terceira característica mais presente na amostra do estudo (JARRAYA *et al.*, 2014; JUSTIN *et al.*, 2013; KAJTNA *et al.*, 2012; ROJAS *et al.*, 2012; GUTIERREZ-DAVILA *et al.*, 2011; BIDEAU *et al.*, 2004). De acordo com o estudo de Rocha (2003), atletas de categorias de base de 14 e 15 anos conseguem fazer lançamentos com velocidade de até 25 m/s, ou seja, em categorias de base a velocidade da bola já é elevada, e os goleiros têm pouco tempo para reagir aos estímulos. No profissional o lançamento pode atingir velocidades superiores a 25 m/s, portanto o tempo de reação é fundamental para o desempenho do goleiro. Altura e peso corporal podem influenciar no Tempo de movimento dos goleiros, Justin *et al.*, (2013) encontraram que goleiros mais altos e mais pesados tinham um tempo de movimento mais lento, e que eles gastavam mais energia para atingirem a mesma velocidade de movimento do que goleiros mais leves. E também encontraram diferença no tempo de reação de goleiros novatos e experientes, os goleiros novatos tem um tempo de reação mais alto. Já os experientes têm um tempo de reação mais baixo. Apesar de que os resultados indicarem que os novatos iniciam o movimento mais rápido do que os goleiros experientes (ROJAS *et al.*, 2012), isso deve ser porque os experientes têm maior precisão no movimento, portanto podem começar o movimento um pouco depois, e por que nesse estudo o tempo de reação foi medido em uma plataforma de força, e não como tempo de reação simples, ou seja outros fatores, como a antecipação, podem ter influenciados no tempo de início do movimento. O tempo de reação dos goleiros também é influenciado pela capacidade de antecipar as ações dos adversários, Davila *et al.*, (2011) encontraram que quanto menor a incerteza do movimento, mais lento é o

tempo de reação do goleiro, ou seja, quando os goleiros conseguem antecipar a ação eles podem começar sua resposta um pouco mais devagar, mas quando a incerteza da antecipação é grande, o goleiro deve reagir rápido para aumentar suas chances de defesa.

As próximas características apareceram poucas vezes nos estudos, sendo a atenção (JARRAYA *et al.*, 2014; MEDINA *et al.*, 2010); as estratégias posicionais (GUTIERREZ-DAVILA *et al.*, 2011; BIDEAU *et al.*, 2003); a concentração (KAJTNA *et al.*, 2012) e a memorização das ações dos adversários (MANN; SCHAEFERS; CAÑAL-BRULAND, 2014). Atenção de acordo com Magill (1984), inclui o estado de alerta, que implica preparar-se para informação sensorial e manter o estado de vigilância. E de acordo com Magill (2000) e Schmidt e Wrisberg (2001), é importante não somente identificar e captar informações relevantes para o controle motor, mas também descartar ou não desperdiçar tempo dirigindo a nossa atenção às informações que não são relevantes. No estudo, os tipos de atenção observadas foram a atenção seletiva e a atenção sustentada (JARRAYA *et al.*, 2014; MEDINA *et al.*, 2010). A atenção seletiva refere-se à capacidade de selecionar e dirigir a atenção a sinais ou informações significativas provindas de uma grande variedade de sinais (MAGILL, 1984). De acordo com Magill (1984), a atenção sustentada relaciona-se à capacidade de manter a atenção por um período de tempo. Concentração está relacionado à capacidade de manter a sustentação da atenção, para manter o foco em estímulos específicos. Estratégias posicionais se referem ao posicionamento do goleiro no gol, o goleiro pode ser do tipo saltador ou posicional, modificando seu posicionamento ou o seu salto de acordo com o tipo de lançamento e com a posição do lançamento. Além de poderem fazer fintas para enganar o adversário para conduzir o lançamento para uma direção específica (LOFFREDO; GRECO, 2002). E a Memorização das ações do adversário, pois ações semelhantes podem ter respostas semelhantes, o que facilita a antecipação do goleiro.

#### **4 CONCLUSÃO**

Portanto, o que pode-se perceber a respeito das capacidades percepto-motoras dos goleiros é que existem diversas habilidades que influenciam no treinamento do goleiro. Porém, o goleiro deve desenvolver todas elas para conseguir chegar ao alto nível, pois elas são altamente relacionadas. Já que para promover uma boa antecipação, os goleiros devem ter uma boa percepção visual. Um bom tempo de reação para reagir ao estímulo exige concentração e foco específico de atenção durante todo o jogo. E se o goleiro já conhece os movimentos do adversário ele pode escolher melhor sua ação de acordo com as ações do adversário, escolhendo como se posicionar para efetuar a defesa. Assim, para o treinamento específico do goleiro, todas essas variáveis devem ser analisadas e treinadas, além das capacidades físicas e mentais.

## REFERÊNCIAS

BIDEAU, Benoit *et al.* Real handball goalkeeper vs. virtual handball thrower. **Presence: teleoperators and virtual environments**, v. 12, n. 4, p. 411-421, 2003.

BIDEAU, Benoit *et al.* Using virtual reality to analyze links between handball thrower kinematics and goalkeeper's reactions. **Neuroscience letters**, v. 372, n. 1, p. 119-122, 2004.

CAÑAL-BRULAND, R.; SCHMIDT, M. Response bias in judging deceptive movements. **Acta psychologica**, v. 130, n. 3, p. 235-240, 2009.

CAÑAL-BRULAND, Rouwen; VAN DER KAMP, John; VAN KESTEREN, Joep. An examination of motor and perceptual contributions to the recognition of deception from others' actions. **Human movement science**, v. 29, n. 1, p. 94-102, 2010.

DACOSTA, Lamartine *et al.* **Atlas do esporte no Brasil**. Rio de Janeiro: Shape, 2005. p. 793-795.

GANONG, Lawrence H. Integrative reviews of nursing research. **Research in nursing & health**, v. 10, n. 1, p. 1-11, 1987.

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

INTERNATIONAL HANDEBOL FEDERATION. Disponível em: <[www.ihf.info](http://www.ihf.info)>. Acesso em: 14 nov. 2015.

JARRAYA, Sana *et al.* Effect of time of day and partial sleep deprivation on the reaction time and the attentional capacities of the handball goalkeeper. **Biological Rhythm Research**, v. 45, n. 2, p. 183-191, 2014.

JUSTIN, Igor *et al.* Are taller handball goalkeepers better? Certain characteristics and abilities of slovenian male athletes. **Kineziologija**, v. 45, n. 2, p. 252-261, 2013.

KAJTNA, Tanja *et al.* Psychological characteristics of Slovene Handball goalkeepers. **Kineziologija**, v. 44, n. 2, p. 209-217, 2012.

LOFFING, Florian; HAGEMANN, Norbert. Skill differences in visual anticipation of type of throw in team-handball penalties. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 15, n. 3, p. 260-267, 2014.

LOFFREDO, M.; GRECO, P. J. Capacidade Técnica: posições básicas de defesa de bola. In: GRECO, P. J. **Caderno do Goleiro de Handebol**. Belo Horizonte, 2002. p. 35-46.

MAGILL, Richard A. **Aprendizagem Motora**. Conceitos e Aplicações. Tradução da 1ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1984. 273p.

MANN, David L.; SCHAEFERS, Teuntje; CAÑAL-BRULAND, Rouwen. Action preferences and the anticipation of action outcomes. **Acta psychologica**, v. 152, p. 1-9, 2014.

MEDINA, Antonio Antúnez *et al.* Entrenamiento perceptivo en la portera de balonmano ante la trayectoria del tiro. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, n. 37, p. 3, 2010.

MENZEL, HJ. Aspectos biomecânicos da técnica do goleiro de handebol. In: GRECO, P. J. **Caderno do Goleiro de Handebol**. Belo Horizonte, 2002. p. 73-76.

RIVILLA GARCÍA, Jesús *et al.* A comparative analysis of visual strategy in elite and amateur handball goalkeepers. **Journal of Human Sport and Exercise**, v. 8, n. 3, p. 743-753, 2013.

ROCHA, E. K. *et al.* Análise do arremesso do handebol a partir das velocidades de segmentos e bola. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMECÂNICA, 10. 2003.

ROJAS, F. Javier *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.

RONGLAN, L. T.; RAASTAD, T.; BORGESSEN, A. Neuromuscular fatigue and recovery in elite female Handebol players. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 16, n. 4, p. 267-273, 2006.

TRADE, R. Palavra do goleiro. In: GRECO, P. J. **Caderno do Goleiro de Handebol**. Belo Horizonte, 2002. p. 9-10.

TYLDESLEY, D. A.; BOOTSMA, R. J.; BOMHOFF, G. Skill level and eye movement patterns in a sport oriented reaction time task. **Motor learning and movement behavior: contribution to learning in sport**, p. 290-296, 1982.

VIGNAIS, Nicolas *et al.* Virtual thrower vs. real goalkeeper: influence of different visual conditions on performance. **Presence: teleoperators and virtual environments/presence teleoperators and virtual environments**, 2010.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **Journal of advanced nursing**, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.