



SELEÇÃO DA PERCEPÇÃO AUDITIVA E TÁTIL EM ATLETAS DE GOALBALL EM SITUAÇÃO DEFENSIVA DE JOGO

Alessandro Tosim^{1,2}

Graciele Massoli Rodrigues^{3,4}

Maricelia Araujo Beltrão Mendonça³

¹ Centro Universitário Padre Anchieta - Brasil

² Centro Universitário Hermínio Ometto - Brasil

³ Escola Superior de Educação Física de Jundiá - Brasil

⁴ Universidade Presbiteriana Mackenzie - Brasil

Resumo: O Goalball é um esporte coletivo criado com o intuito de reabilitar soldados que ficaram lesionados do órgão da visão no período de guerra. Diferente da maioria dos esportes paraolímpicos, a modalidade foi criada especificamente para a pessoa com deficiência visual. Em situação de jogo a percepção auditiva e tátil dos atletas são requisitadas em situações ofensivas e defensivas e apresenta desdobramentos da estruturação da resposta motora o que pode definir o desenvolvimento do jogo. Assim, o objetivo desse estudo foi analisar a percepção auditiva e tátil de atletas de Goalball em situação de jogo. A pesquisa caracterizou-se como estudo de caso descritivo qualitativo com análise de dados por estatística simples na qual foi realizada a filmagem de uma equipe de Goalball, composta por três atletas, em um tempo de jogo de 10 minutos corridos. Os resultados apontaram que existe relação entre a classificação funcional que os atletas apresentam com a seleção da percepção tátil e sonora.

Palavras-chave: Golbol; Percepção Tátil; Percepção Auditiva

SELECTION OF THE HEARING AND TACTILE PERCEPTION IN ATHLETES OF GOALBALL IN DEFENSIVE SITUATION OF GAME

Abstract: Goalball is a sport collective servant with the intention of rehabilitating loosened that you/they were hurt of the organ of the vision in the war period. Different from most of the sports paraolympics the modality was specifically created for the person with visual deficiency. In game situation the athletes' hearing and tactile perception is requested in offensive and defensive situations and it presents unfoldings of the structuring of the motive answer what can define the development of the game. Like this, the objective of that study was to analyze the athletes' of Goalball hearing and tactile perception in game situation. The research was characterized as study of qualitative descriptive case with analysis of data for simple statistics in the which the filming of a team of Goalball was accomplished, three athletes, in a time of game of 10 run minutes. The results pointed that relationship exists among the functional classification that the athletes present with the selection of the tactile and resonant perception.

Keywords: Goalball, Tactual Perception, Hearoing Perception

INTRODUÇÃO

Uma forma bastante intensa de estar no mundo é através das possibilidades que a visão nos permite. Estar no mundo por intermédio da concepção e reconhecimento do mundo que nos rodeia é conflitar com as formas, cores e sensações primárias do ser humano. Isso se dá através das relações e associações que nos permitem convergir nossas ações sensório-motoras.

A percepção do mundo pela imagem potencializa a leitura estética do meio em que vivemos, mas ao mesmo tempo nos restringe na concreticidade óptica que formaliza o poder do imaginário visual. Isso não é diferente com as outras percepções, entretanto o mapa visual que construímos da realidade caracteriza o potencial de entender o todo muitas vezes sem constituir a racionalidade das partes. Assim, a visão pode ser panorâmica e seletiva, com ação funilar da dimensão visual associada.

Engana-se aquele que vê com os olhos, pois a visão nos remete compreender os processos mais minuciosos da estrutura neuroanatômica. A captura da imagem aciona a memória que seletivamente resgata a aprendizagem e armazenagem ocorrida no córtex cerebral. Da estrutura macro esférica à micro celular química, acionamos ordenadamente cada processo pertencente ao mecanismo de formação da imagem.

A carência ou a diminuição da captação da informação por um canal sensorial como o da visão, faz com que a percepção da realidade de um cego seja muito diferente das pessoas que enxergam. Boa parte da categorização da realidade reside em propriedades visuais que se tornam inacessíveis à pessoa com cegueira, mas isso não quer dizer que não careça de possibilidades para conhecer o mundo ou para representá-lo. No entanto, são pessoas que necessitam ser compreendidas por toda a sua globalidade, sendo considerados seres humanos que buscam sua existencialidade por toda a sua plenitude e que são pessoas diferentes, como todos nós somos, sendo a única questão apresentar a deficiência visual (TOSIM, 2007).

O que ocorre é que, para isso, deve-se potencializar a utilização dos outros sistemas sensoriais (ROSA; OCHAITA, 1995).

Rosa e Ochaíta (1995) colocam que dois sentidos são importantes para o desenvolvimento da pessoa que apresenta deficiência visual: o ouvido e o sistema háptico ou o tato ativo. O primeiro deles, a pessoa com cegueira adquire a função teleceptora de grande importância e a segunda permite ao cego o conhecimento sensorial dos objetos animados e inanimados que constituem o ambiente.

Haywood e Getchell (2004) nos apontam que percebemos o ambiente de acordo com nossa capacidade de avaliar as características ambientais que têm como base as estruturas cognitivas. Dessa forma, compreendemos e nos projetamos no espaço e tempo por meio de ações que nos insere no contexto ambiental.

Haywood e Getchell (2004, p. 218) apresentam nesse contexto o conceito de *affordance* que são “as ações ou comportamentos oferecidos ou permitidos a um agente” diante de uma situação. Com esse pressuposto, consideramos que as respostas pessoais no enfrentamento do meio são conexões ativadas e continuamente determinadas pelas experiências sensoriais e seletivamente desenvolvidas pela motricidade.

Para Bee e Mitchell (1986) o desenvolvimento das percepções está diretamente relacionado com a quantidade de estímulos a que o sujeito se submeteu durante sua infância, principalmente se considerarmos a variabilidade de experiências e sua complexidade. Esse mecanismo de exposição às diferentes possibilidades de estímulos oferecidos leva provavelmente à seleção da atenção, partindo-se da captação do estímulo para o aprimoramento dessa qualidade, que é a escolha sistematicamente selecionada, pois ignora informações irrelevantes para a capacidade de resposta.

Os efeitos da atenção, tal como a seletividade, têm que ser considerados a partir de uma gama de propriedades de campos receptivos que não são estáticos e sofrem funções cerebrais que funcionam como processadores dinâmicos na distribuição de estímulos para respostas (BEAR et al., 2002).

Para a estrutura ser efetiva, verificamos a dependência da memória de reconhecimento de determinado estímulo, para que a capacidade de realizar o julgamento identifique se aquele estímulo é familiar, ou seja, se é reconhecido (BEAR et al, 2002).

Assim, a orientação espacial cinestésica agrega a percepção corporal e sua orientação no espaço, o que podemos chamar de percepção intermodal, que enfatiza a interdependência das interações do indivíduo com espaço tempo situacional, e, ainda, a noção espacial envolve a percepção de direcionalidade, pois incorpora a concepção de espaço sobre o movimento e, portanto, *affordance*.

O estímulo sonoro enquanto informação que atinge um sujeito pelos dois ouvidos irá produzir, no cruzamento da recepção dos sons captados, diferença na captação sonora de acordo com a direção da onda emitida, e isso implica ainda no posicionamento no qual o sujeito se encontra, verticalizado, horizontalizado ou ainda variando em diferentes planos. Dessa forma, uma localização espacial vertical, horizontal ou em transição se diferem por atingirem tempos diferentes para alcançarem os ouvidos (BEAR et al., 2002). Isso nos leva considerar que as respostas podem ser eficazes, tardias ou ainda efetivas de acordo com a posição na qual o sujeito recebe o som emitido, pois irá acionar, em tempos diferentes, operações neurológicas e potenciais de ação em momentos distintos, que somados produzirão a ação (BEAR et al, 2002).

É possível compreender a percepção auditiva, a mesma pode ser um dos determinantes na localização espacial, pois a informação sonora nos oferece padrões de distanciamento e proximidade, distinção de sons e possibilidade de interpretação de figura-fundo, mesmo sem referencial visual (HAYWOOD e GETCHELL, 2004).

Portanto, os mecanismos de informação da pessoa com deficiência visual em situação de cegueira, apóiam-se nos elementos táteis e auditivos. Para Almeida e Oliveira Filho (2001), as informações auditivas podem ser subdivididas em verbais e sinaléticas, sendo que as auditivas referem-se às características por via das palavras e explicações verbais e as sinaléticas são sonoramente emitidas, tais como sinais sonoros ou vocais identificados no meio. Para Munster (2004), as informações caracterizadas como sinaléticas são captadas e utilizadas como referência espaço-temporal.

Com base nas informações captadas e utilizando os sentidos remanescentes, a pessoa com deficiência visual, mais especificamente o cego, constrói a representação mental. Para Melo (2004, p. 122), os diferentes conhecimentos advindos das estruturas organizativas da pessoa traduz-se em uma situação que integra suas relações “(...) físicas dos objetos, os tipos de objetos e as relações dos objetos entre si”.

A compreensão dos aspectos relacionados à visão perpassa pela concepção dos mecanismos quantificáveis da visão, tal como a acuidade e o campo visual. Assim, o termo deficiente visual refere-se a uma situação irreversível de diminuição da resposta visual. É considerada uma pessoa com deficiência visual, para efeito legal, qualquer pessoa que apresente uma acuidade visual igual ou inferior a 20% ou uma limitação nos campos de visão, quando o diâmetro máximo do campo visual compreende uma distância angular inferior a 20° (20/200), em ambos os casos na melhor vista depois da correção.

No esporte para esta população, é empregada uma classificação internacional que é respeitada em todas as competições. Conforme a *United States Association for Blind Athletes* (USABA), para as competições esportivas os deficientes visuais são classificados em: B1, B2 e B3. Todos atletas cegos são diferenciados pela letra B (blind = cego), enquanto o número representa o grau da perda da visão, quanto menor o número maior a perda da visão.

Conforme a IBSA (1989), a classificação se dá da seguinte maneira:

B1 – são aquelas pessoas que não percebem a luz em nenhum olho, até mesmo aquelas que percebem a luz, mas não podem reconhecer a forma de uma mão a qualquer distância ou em qualquer posição.

B2 – são aquelas pessoas que podem reconhecer a forma de uma mão, até mesmo aquelas que tenham um grau de visão 2/60 ou um campo de visão de um ângulo menor que 5 graus.

B3 – são as pessoas que têm uma agudez visual de mais de 2/60, até mesmo aquelas com uma agudez visual de 6/60 ou um campo de visão de um ângulo maior de 5 graus e menor de 20 graus.

A cegueira é caracterizada por um tipo de deficiência sensorial e, portanto, sua característica mais central é a carência ou comprometimento de um dos canais sensoriais de aquisição de informação, neste caso o visual. Obviamente, isso tem consequências sobre o desenvolvimento e a aprendizagem do sujeito, tornando-se necessário criar sistemas de ensino que transmitam, por vias alternativas, a informação que não pode ser obtida através dos olhos.

Apesar das classificações serem norteadoras das possibilidades da ação de enxergar de cada pessoa, a experiência de cada um constrói uma variável qualitativa diante das demandas cotidianas. Cada pessoa pode absorver e aproveitar de diferentes formas as possibilidades a que se expõe, aproveitando e usufruindo do seu potencial funcional (MAGILL, 2000). Isso nos leva considerar que seu potencial funcional está diretamente relacionado às suas vivências pessoais, ou seja, seu nível de experiência pessoal, sendo estes fatores contribuintes para um desempenho ótimo no esporte.

Assim, diante das diferentes patologias que acometem a visão, vários são os desdobramentos que implicam as ações dos sujeitos com deficiência visual, pois não apenas as patologias, mas em que momento elas se manifestaram, são aspectos determinantes na vida de cada um.

O mundo que nos cerca se forma pelas percepções que configuram o nosso ser e nesse sentido compõem a realidade. Sob essa perspectiva verificamos que as variáveis externas e internas irão acionar as estruturas cerebrais específicas que terão que selecionar consecutivamente nossas percepções e aguçarão a seletividades de respostas que se processarão.

A cor e suas propriedades identificatórias, tais como intensidade, contrastes e luminosidade, a direção e orientação de um movimento, juntamente com a distância do objeto, serão aspectos norteadores da imagem e, portanto, são variáveis externas. Entretanto, quando esses aspectos não se constituem em uma pessoa por não ter a possibilidade de ver, entendemos que os aspectos intrínsecos e das experiências se sobressaem. Nesse sentido, com a visão obstruída, poderíamos nos ater a identificar os mecanismos intrínsecos que são acionados.

Para tanto, passamos a considerar a modalidade Goalball para posterior análise. Trata-se de um esporte coletivo criado em 1946 pelo austríaco Hans Lorenze e o alemão Sett Haindell, com o intuito de reabilitar soldados que ficaram lesionados do órgão da visão no período de guerra. Diferente da maioria dos esportes paraolímpicos que foram adaptados dos esportes convencionais, o goalball não sofreu nenhuma adaptação, ou seja, foi criado especificamente para a pessoa com deficiência visual. É disputado em uma quadra de 18 metros de comprimento por 9 metros de largura; possui três jogadores, sendo estes um pivô, um ala esquerdo e o ala direito; o gol tem 9 metros de largura por 1,30 metros de altura; a bola possui 1.250 gramas com oito guisos dentro; e todas as regras são em inglês, para dar uma universalização da modalidade (IBSA, 1989).

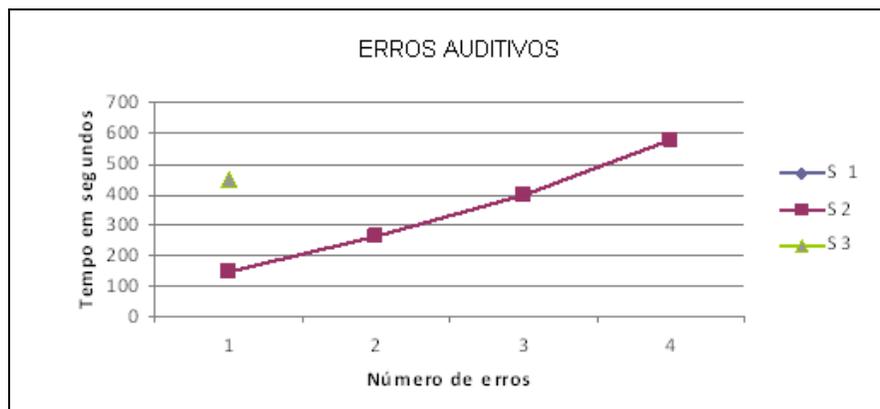
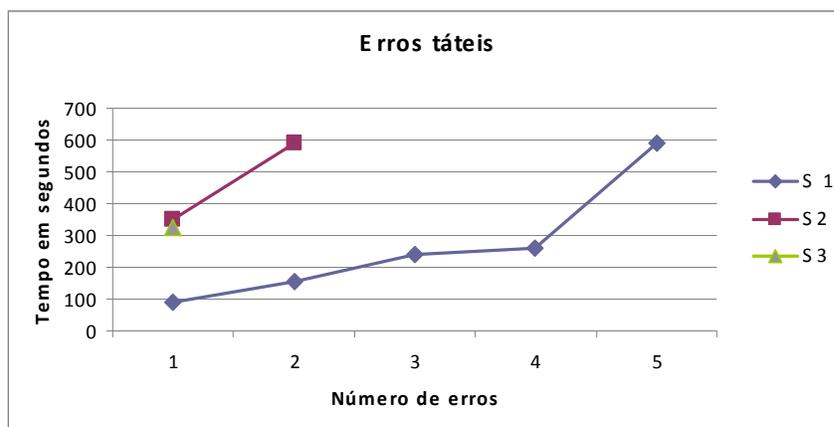
Entendendo a emergente busca de compreensão sobre os mecanismos de acionamento das percepções, vislumbramos que a modalidade Goalball na análise específica dos atletas praticantes de tal modalidade, poderão nos apresentar dados sobre a seletividade das percepções acionadas. Sob essa consideração, traçamos o objetivo dessa pesquisa que foi analisar a percepção auditiva e tátil em atletas de goalball em situação de jogo.

METODOLOGIA

O estudo caracterizou-se como estudo de caso descritivo qualitativo com análise de dados por estatística simples, em que foi realizada a filmagem de uma equipe de Goalball – 3 jogadores pertencentes à categoria adulto amadora - em um tempo de jogo de 10 minutos corridos. Os dados sobre o histórico pessoal de cada atleta foram coletados do acesso à ficha de anamnese junto ao Programa de Esportes Adaptados do município de Jundiaí, intermediado pelo técnico da equipe.

RESULTADOS

Vale ressaltar que a caracterização do jogo se dá pela obstrução total das possibilidades da visão, independente da classificação funcional dos jogadores. Mas cada atleta apresenta um histórico pessoal que deverá ser considerado na leitura dos resultados encontrados. O sujeito S1 é um indivíduo com cegueira total congênita e apresenta classificação funcional B1. O S2, também B1, apresenta cegueira total, mas adquirida. Já o S3, possui baixa visão e é classificado como B3. Os resultados expostos a seguir estão em gráfico para melhor visualização das incidências de ocorrências táteis e auditivas que se processaram em erros durante o tempo de jogo mapeado.



DISCUSSÃO

O atleta com cegueira total congênita (S1), em situação defensiva de jogo prioriza a percepção tátil e foi possível verificar que isso aumenta a incidência de erros, pois os resultados apontam cinco momentos nos quais ocorreram erros. O S2, cego total adquirido, utiliza-se predominantemente da percepção sonora em situação defensiva e acarreta falhas no desenvolvimento do jogo, em quatro situações. Já o atleta com baixa visão, com classificação funcional B3, não explora a percepção tátil em situações defensivas. Esse processo de seleção de percepção tátil ou sonora apresenta desdobramentos da estruturação da

resposta motora, alterando o mecanismo de atenção de vigilância para a seletiva (tátil/sonora), momento em que se processam os erros, para os atletas cegos (S1 e S2), identificados nos resultados.

Para Castro (2005), os diferentes ganhos no desenvolvimento e aprendizagem dependem prioritariamente da visão. Ao ter privada a visão, o indivíduo compromete seu desempenho postural no movimento. Como o sujeito não consegue emparear estímulos intermodais com a cognição, as informações do meio devem ser exploradas pelas ferramentas de percepções para que possa examinar, explorar e verificar a informação.

Isso nos leva a identificar que há uma ativação perceptiva fragmentada no acionamento para respostas efetivas ao estímulo, causando falhas temporais nas respostas evidenciando em erros, conformes os resultados dessa pesquisa.

Analisando o jogador que possui baixa visão (S3), verificamos que a seleção da percepção é focada na sonora e não na vigilância, portanto não há transferência de modelo de seleção de atenção. Isso evidencia que o atleta tem menor incidência em erros. A capacidade de detectar um estímulo está diretamente relacionada à seleção de fontes simultaneamente processada. A dissipação da atenção implica num estado de vigilância e não se desdobra em concentração específica ao estímulo (BEAR et al, 2002). O atleta S3, por não ter perda total da visão, possivelmente no seu percurso de vida teve oportunidade de ampliar seu repertório de exposição aos diferentes estímulos e condensar experiências perceptivas, que, primariamente, promoveram interações sinápticas no córtex.

A percepção visual que está associada a propriedades perceptivas da visão, tal como perseguição visual, percepção de profundidade, discriminação de cores e outras, são fundamentos básicos nas ações motoras.

Castro (2005) ressalta que a percepção de profundidade aflora a noção de distância. Ao ter essa propriedade acionada, mecanismos estruturais sinápticos são processados e, portanto, estão disponibilizados para acionamentos dessa ordem ou ainda que requeiram o uso dessa propriedade.

Para Papalia e Olds (2000), a percepção háptica, capacidade de congregar informações pela interação com o meio, se expande com o desenvolvimento motor por meio das vivências cotidianas não restritas.

Sob essa consideração, podemos compreender a percepção presente no atleta S3, que apresenta um *affordance* mais efetivo que os demais. Em outra análise, podemos considerar que a solução por uma resposta instigada através da percepção emerge pelas experiências oportunizadas ou limitadas ao longo da infância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontaram que existe relação entre a classificação funcional e o histórico motor que os atletas apresentam com a seleção da percepção tátil e sonora.

Os dois fatores unidos fazem com que o atleta tenha melhor rendimento defensivo em situações de jogo, pois o atleta com baixa visão seleciona predominantemente um tipo de percepção (auditiva) na maioria das situações, fazendo com que apresente respostas motoras mais eficientes.

Concluímos que a discriminação do tipo de atenção possui papel preponderante na percepção do ambiente de jogo e define a resposta motora nas diversas situações defensivas de uma partida de goalball.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, José Júlio Gavião; OLIVEIRA FILHO, Ciro Winckler. A Iniciação e o Acompanhamento do Atleta Deficiente Visual. In: **Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada – Temas em Educação Física Adaptada**. Curitiba: SOBAMA, 2001, p. 81-85.

BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A. **Neurociência: desvendando o sistema nervoso**. Trad. Jorge Alberto Quillferdt. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

BEE, Helen L. e MITCHELL, Sandra K. **A Pessoa em Desenvolvimento**. Trad. Jamir Martins. São Paulo: Editora HARBRA Ltda., 1986.

CASTRO, Eliane M. **Educação Física Adaptada**. Ribeirão Preto: TecMed, 2005.

HAYWOOD, Kathleen M.; GETCHELL, Nancy. **Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida**. Trad. Ricardo Petersen Jr e Fernando de Siqueira Rodrigues. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2004.

IBSA. Manual da International Blind Sports Association. Madri, Once, 1989.

MAGILL, Richard. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. São Paulo: Blucher, 2000.

MELO, José Pereira de. O Ensino da Educação Física para Deficientes Visuais. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. Campinas: v.25, n. 3, maio 2004, p. 117-132.

MUNSTER, Mey Abreu Vun.; ALMEIDA, José Júlio Gavião. Atividade física e deficiência visual. In: GORGATTI, M.G.; COSTA, R.F. **Atividade física adaptada**. Barueri: Manole, 2005, p.28-75.

MUNSTER, Mey Abreu Vun. **Esportes na Natureza e Deficiência Visual: uma Abordagem Pedagógica**. Campinas: UNICAMP/FEF (Tese de Doutorado), 2004.

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally Wendkos. **Desenvolvimento Humano**. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

ROSA, A; OCHAITA, E. Percepção, Ação e Conhecimento nas crianças cegas. In: COLL,C; PALACIOS, J; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995, p. 183 – 197.

TOSIM, A. **O envelhecer além do que os olhos podem ver**. Piracicaba: UNIMEP (Dissertação de mestrado), 2007.

Contatos

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Fone: 3555 2131

Endereço: Avenida Mackenzie, 905 –Tamboré - Barueri - SP, CEP: 06460-130

E-mail: graciele@mackenzie.com.br

Tramitação

Recebido em: 01/12/07

Aceito em: 13/03/08