

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – CAV
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Rayssa do Nascimento Souza

**PODE A PRÁTICA DO GOALBALL INFLUENCIAR NO EQUILÍBRIO DE PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL? UM ESTUDO COMPARATIVO**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – CAV
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

Rayssa do Nascimento Souza

**PODE A PRÁTICA DO GOALBALL INFLUENCIAR NO EQUILÍBRIO DE PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL? UM ESTUDO COMPARATIVO.**

Trabalho apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador (a): Professor Dr. Saulo Fernandes Melo de Oliveira.

Coorientador (a): Professor Dr. Wilson Viana de Castro Melo.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE

2018

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Ana Ligia F. dos Santos, CRB4-2005

S719p Souza, Rayssa do Nascimento.
Pode a prática do goalball influenciar no equilíbrio de pessoas com deficiência visual? Um estudo comparativo./ Rayssa do Nascimento Souza. - Vitória de Santo Antão, 2018.
20 folhas: fig., tab.

Orientador: Saulo Fernandes Melo de Oliveira.

Coorientador: Wilson Viana de Castro Melo.

TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2018.

1. Medicina Esportiva. 2. Pessoas com Deficiência Visual. 3. Equilíbrio Postural. I. Oliveira, Saulo Fernandes Melo de (Orientador). II. Melo, Wilson Viana de Castro (Coorientador). III. Título.

796.087 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-086/2018

RAYSSA DO NASCIMENTO SOUZA

**PODE A PRÁTICA DO GOALBALL INFLUENCIAR NO EQUILÍBRIO DE PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL? UM ESTUDO COMPARATIVO**

Trabalho apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Data de Aprovação: 13/07/2018.

BANCA EXAMINADORA

Saulo Fernandes Melo de Oliveira, Dr.

(Orientador - Universidade Federal de Pernambuco)

Wilson Viana de Castro Melo, Dr.

(Coorientador - Universidade Federal de Pernambuco)

Iberê Caldas Souza Leão, Dr.

(Membro 1 - Universidade Federal de Pernambuco)

RESUMO

O Goalball é um esporte coletivo voltado para pessoas com deficiência visual, e sua prática pode trazer benefícios tanto físicos, como sociais e psíquicos. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi realizar comparações com as variáveis de equilíbrio entre pessoas com deficiência visual, praticantes de goalball com seus congêneres sem deficiência, através da realização do teste da Plataforma de força. Baseando-se nos achados dessa pesquisa, podemos concluir que a deficiência visual interfere no equilíbrio dos indivíduos que a acarretam, porém, o deficiente visual praticante de goalball quando comparado a indivíduos sem deficiência visual e destreinados não mostraram um desempenho com diferença significativa da manutenção do equilíbrio estático.

Palavras-chave: Esporte. Inclusão. Equilíbrio.

ABSTRACT

Goalball is a collective sport aimed at people with visual impairment, and its practice can bring so many physical, social and psychic benefits. Thus, the objective of this research was to make comparisons with the balance variables between people with visual impairment, goalball practitioners with their non-disabled counterparts, through the performance of the Strength Platform test. Based on the findings of this research, we can conclude that visual impairment interferes with the balance of the individuals that carry it. However, the objective goalball visual deficient when compared to individuals without visual impairment and untrained did not show a performance with a significant difference in the maintenance of the goalball. static equilibrium.

Keywords: Sport. Inclusion. Balance.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	7
3 OBJETIVO.....	11
4 METODOLOGIA.....	12
5 RESULTADOS	14
6 DISCUSSÃO	16
7 CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

A partir do começo do século XX surgiu o esporte adaptado, criado com atividades modificadas para pessoas com deficiências visando uma maior inclusão; ao passar dos anos cada tipo de deficiência foi ganhando seu espaço.

Em 1946 Hanz Lorezen e Sepp Reindle criaram o goalball como forma de reabilitação dos veteranos da segunda guerra mundial que perderam a visão; atualmente o goalball é praticado por vários países, e é um esporte adaptado coletivo, criado para suprir as necessidades especiais de pessoas com deficiência visual que desejam praticar uma modalidade esportiva, seja como forma de lazer ou competitiva; no entanto pode ser jogado por qualquer pessoa. Segundo, Amorim *et al.* (2010, p. 221.): “O goalball é um esporte coletivo pouco investigado, mas em crescente desenvolvimento paralímpico em vários países”.

A deficiência visual se dá através do comprometimento total ou parcial da visão e pode ser adquirida ou congênita, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem graus para essa deficiência, indo de baixa visão, próximo à cegueira e cegueira. As pessoas que adquirem a deficiência visual depois de um tempo guardam uma memória visual, o que ajuda na adaptação do processo, com tudo, ainda sofrem uma perda grande que pode afetar sua saúde psicológica influenciando em vários aspectos de sua vida.

Sendo assim, o goalball pode ajudar no dia a dia dessas pessoas, o mesmo é realizado em ambiente fechado, com um espaço que deve ter 18m x 9m e um piso de material liso; em cada área dos 9 m deve haver uma baliza de 1,30 de altura; uma bola de borracha natural com dois guizos em seu interior e oito orifícios; e todas as linhas do campo devem ser marcadas em relevo para o atleta poder se localizar. O jogo constitui-se por uma partida de 20 minutos dividida em dois tempos de 10 minutos e intervalos de 3 minutos; dois times, ambos compostos por três integrantes, que devem estar vendados; o objetivo do jogo é marcar o maior número de gols na baliza do time adversário.

A prática deste esporte pode trazer inúmeros benefícios para os seus praticantes melhorando sua qualidade de vida, contribuindo para interações sociais, bem-estar psíquico, noção de espaço, melhorias de desempenhos motores como a coordenação, equilíbrio, lateralidade, etc; por isso, a seguinte pesquisa tem como objetivo realçar um desses benefícios comparando variáveis de equilíbrio entre pessoas com deficiência visual praticantes e não praticantes de goalball.

2 REVISÃO DE LITERATURA

DEFICIÊNCIA VISUAL

Na literatura a deficiência visual possui mais de uma definição, porém, de acordo com Rodrigues (2002), consideram-se deficientes visuais todos os indivíduos que possuem cegueira total ou visão residual. Segundo Nunes e Sano (2004), cego é o indivíduo com acuidade menor que 0,1 ou campo visual com menos de 20 graus. Já a baixa visão é definida por uma acuidade de 6/60 e 18/60 e/ou um campo visual entre 20 e 50 graus.

Já os autores Munster *et al.* (2013, p. 38.) definem, “a pessoa cega como aquela cuja percepção de luz, embora possa auxiliá-la em seus movimentos e orientação, é insuficiente para aquisição de conhecimento por meios visuais, necessitando utilizar o sistema Braille em seu processo de ensino-aprendizagem.” Ainda os mesmos autores definem a pessoa com baixa visão, como, “aquela que possui dificuldade em desempenhar tarefas visuais, mesmo com a prescrição de lentes corretivas, mas que pode aprimorar sua capacidade de realizar tais tarefas com a utilização de estratégias visuais compensatórias, baixa visão e outros recursos, e modificações ambientais”.

A cegueira total pode ser do tipo congênito, que é a de nascença, e não permite que o indivíduo tenha lembranças visuais; Ou pode ser adquirida, a qual permite que o indivíduo tenha lembranças visuais. A perda da visão durante a infância pode acarretar em graves transtornos motores no indivíduo por ser em um período onde é de extrema importância para o desenvolvimento motor.

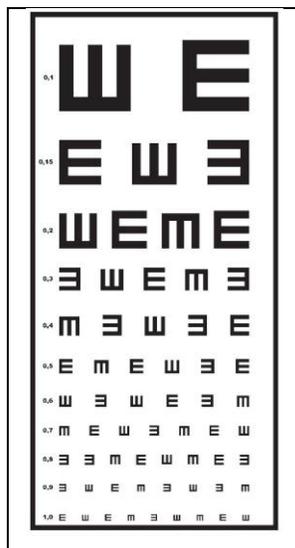
Dentre as funções de visão, que devem ser analisadas por uma equipe de profissionais multidisciplinar, destacam-se a acuidade visual e o campo visual por serem medidas padrão aos níveis da deficiência visual.

Segundo Costa *et al.* (2007, p. 16)

A acuidade visual se refere à capacidade do sujeito em detectar, separar ou discriminar um objeto no espaço. Estas capacidades correspondem, respectivamente, ao menor objeto detectável (acuidade de detecção), à menor distância entre dois objetos que permita detectá-los como dois (acuidade de separação ou de resolução) e ao menor objeto discriminável ou reconhecido (acuidade de discriminação ou de reconhecimento).

Para a avaliação dessa função, um dos testes que podem ser aplicados é o da Escala optométrica decimal de Snellen o qual expressa seu resultado através da relação distância e tamanho (Figura 1). E de acordo com, Munster *et al.* (2013, p. 35.) “O campo visual é avaliado a partir da fixação do olhar, quando é determinada a área circundante visível ao mesmo tempo.”

Figura 1 - Escala Optométrica Decimal de Snellen



Fonte: (BRASIL, 2013).

A ausência da visão acarreta consequências diferentes a cada pessoa, pois, está associada a vários fatores como a idade da perda, aceitação dos familiares, questões emocionais, dentre outras. A dificuldade de interação, aceitação, autoestima e repertório motor desse público pode ser trabalhado através da prática de um esporte, o qual, vai proporcionar uma melhor qualidade de vida ao indivíduo e otimizar sua capacidade melhorando aspectos como controle postural e equilíbrio.

Segundo Paes, (2002 *apud* Munster *et al.* 2013, p. 74), “a riqueza do esporte está na sua diversidade de significados e re-significados, podendo, entre outras funções, atuar como facilitador na busca da melhor qualidade de vida do ser humano, em todos os segmentos da sociedade”.

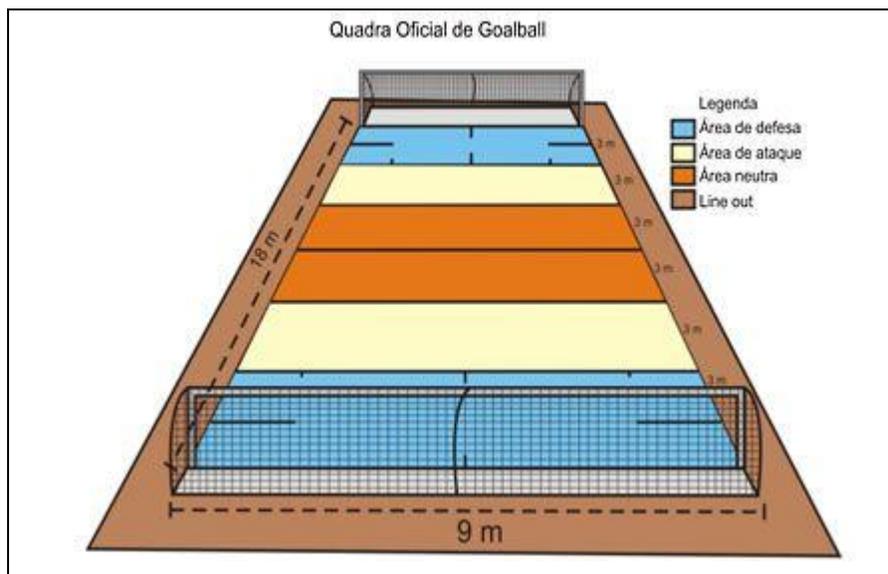
GOALBALL

O Goalball é um esporte adaptado criado por Hanz Lorenzer e Sepp Reindle, em 1946, na Alemanha, para um público de pessoas com deficiência visual. Esporte adaptado é um termo utilizado apenas no Brasil e consiste em uma possibilidade de prática para pessoas com deficiência. Para tanto, regras, fundamentos e estrutura são adaptados para permitir a participação destas pessoas (COSTA *et al.*, 2013).

Para essa modalidade, a quadra deve ser em formato de um retângulo e medir 18 m de comprimento e 9 m de largura; já as balizas, que ficam na linha de fundo, devem ter 9 m de

comprimento e 1,30 de altura. A quadra é dividida meio a meio e em seguida, cada metade da quadra em três partes de 9 m x 3 m, com linhas táteis para o atleta se orientar, sendo uma área de defesa, uma de ataque e uma neutra.

Figura 2 - Quadra oficial para prática do goalball.



Fonte: Menezes (2011)

Além disso, o goalball conta com uma bola como implemento, a qual possui 24-25cm de diâmetro e 75-78 cm de circunferência, com o peso aproximado de 1,250kg; A bola é oca e possui furos que permitem a expansão do barulho dos guizos que ficam localizados dentro da bola.

O Goalball também é considerado um esporte paralímpico, por seguir as diretrizes de origem dos mesmos. Sua primeira aparição internacional foi em 1972, apenas como evento de exibição, nos Jogos Paralímpicos de Heidelberg, na Alemanha (International Blind Sports Federation, 2010^a; 2010; MATURANA *et al.*, 2005.).

Inicialmente, os jogos paralímpicos se formaram após a segunda guerra mundial como forma de reabilitação e inclusão dos soldados feridos durante as batalhas, mas só a partir de 1944 o esporte paralímpico começou a ganhar força. A palavra “paraolímpico” era originalmente uma combinação de paraplégico e olímpico, entretanto, com a inclusão de outros grupos de pessoas com deficiência, e a união das associações ao movimento olímpico, ela tomou outra conotação (SENATORE, 2006).

A paralimpíada é chamada assim por ocorrer de forma paralela as olimpíadas, e é considerada o maior evento onde a modalidade do Goalball é inclusa, seguido pelo Campeonato Mundial de

Goalball. O Goalball é praticado de forma coletiva por times formados com três jogadores em quadra, com o objetivo de marcar o maior número de gols na baliza do time adversário.

Os jogadores exercem a função de atacantes, quando devem arremessar a bola (utilizando as mãos), e de defensores quando a função é de bloquear a passagem da bola pra sua área; A defesa é realizada dentro de uma área limite, com os três jogadores esticados e deitados ou deslizando no chão com o intuito de realizar o bloqueio.

Esses jogadores possuem classificações de acordo com o nível de sua deficiência, podendo pertencer ao grupo B1, B2 OU B3; No B1 o praticante é totalmente cego, não possuindo nem percepção luminosa; No B2 o praticante pode possuir percepção luminosa e reconhecer algumas coisas como um “vulto”; Já no B3, podem ter percepção luminosa, reconhecem formas e podem até retratar imagens.

Segundo o Comitê Paralímpico Internacional (CPI), o objetivo da classificação não é apenas a separação das deficiências, mas sim a nivelção das capacidades esportivas de cada praticante, para não existir vantagens de um sobre o outro. Apesar da existência de três tipos de classificações dentro do Goalball, todos os praticantes independente delas podem jogar juntos, através da utilização de uma venda, a qual proporciona a equidade da deficiência. O goalball abrange a oportunidade de inclusão dessas pessoas proporcionando uma melhor qualidade de vida através de benefícios motores, cognitivos, emocionais e sociais através dessa prática esportiva.

3 OBJETIVO

- Geral:
Avaliar o equilíbrio de praticantes de goalball.

- Específicos:
 - Comparar o equilíbrio entre pessoas com deficiência visual, praticantes de goalball com pessoas sem deficiência visual destreinadas.
 - Avaliar o equilíbrio de pessoas sem deficiência visual.

4 METODOLOGIA

Pesquisa e participantes

A pesquisa caracteriza-se como quantitativa, descritiva do tipo comparativa e sob delineamento transversal. O presente estudo contou com uma amostra de 12 participantes, sendo dividido em dois grupos: pessoas com deficiência visual praticantes de goalball (G1) e pessoas sem deficiência visual destreinadas (G2), no G1 o critério de inclusão foi a de possuir deficiência visual e ter prática regular de goalball de no mínimo um ano; no G2 o critério de inclusão foi a não prática de exercícios por pelo menos três meses.

Avaliação dos dados demográficos e de composição corporal

Para a avaliação da composição corporal utilizamos o somatório de dobras através de Jackson e Pollock (1978) que propõe equações para a estimativa da densidade corporal de homens, com base em estudo de 308 indivíduos de 18 a 61 anos de idade, utilizando-se de soma de 7 dobras cutâneas, além da idade. Soma de 7 dobras cutâneas para homens: $D = 1,112 - 0,00043499 (X1) + 0,00000055 (X1)^2 - 0,00028826 (X3)$. Soma de 7 dobras cutâneas para mulheres: $1,0970 - [0,00046971 (X1) + 0,00000056 (X1)^2] - [0,00012828 (X3)]$ Onde: D = densidade corporal em g/ml. X1 = soma de 7 dobras cutâneas (torácica, axilar média, tríceps, subescapular, abdominal, suprailíaca e coxa). X3 = idade em anos. Em seguida foi utilizado a fórmula de Siri (1961); que avalia o percentual de gordura a partir da Densidade Corporal (DC) encontrada em outros protocolos. Fórmula de Siri: $\%G = [(4,95/Densidade\ Corporal) - 4,50] \times 100$.

Avaliação do equilíbrio estático (Plataforma de Força)

Na coleta de dados foi utilizada a avaliação do equilíbrio estático através da plataforma de força (PF) onde os participantes ficaram vendados durante o teste com a posição dos pés padronizada ao longo do eixo x da PF. Este procedimento foi realizado tanto com os deficientes visuais como os que não possuem a deficiência visual.

Os participantes permaneceram no centro da PF com os braços relaxados ao lado do tronco, descalços, e foram instruídos a manter uma postura estática quieta em cinco condições experimentais. Os testes tiveram duração de 60s e intervalo de um minuto entre cada condição, as quais foram testadas em ordem sequencial. As condições compreenderam: 1) pés separados numa posição confortável e olhos fechados - OF; 2) pés juntos e olhos fechados - JF; 3); posição de tandem com olhos fechados (dedos do pé dominante encostados no calcanhar do pé não dominante) - TD.

Para a determinação das variáveis de equilíbrio foi utilizada uma plataforma de força (EMG SYSTEMS, Brasil) com aquisição dos dados a uma frequência de 200Hz. Após a obtenção dos dados, foi filtrado por um filtro passa-baixa de 10Hz de segunda ordem e as variáveis foram obtidas através de procedimentos realizados por uma rotina especialmente desenvolvida no software MatLab 7.5 (Matlab 2007, MathWorks Inc., EUA) que foi aplicada para determinar a trajetória do CP (TRAJ-CP - deslocamento percorrido pelo centro de pressão) e a amplitude de deslocamento do CP (AMP-AP e AMP-ML - amplitude máxima da distância do centro de pressão nas direções ântero-posterior e médio-lateral, respectivamente). Dentre as três condições testadas, considerou-se para a análise de dados o deslocamento do centro de pressão nas direções ântero-posterior e médio-lateral, além do seu deslocamento total.

Análise de dados

Os dados foram analisados através de comparação entre os grupos de praticantes de goalball e pessoas destreinadas. Para isso utilizou-se um teste não-paramétrico de comparação de médias, por meio do software Graphpad Prism, versão 6.0 (Graphpad, EUA). Para as análises considerou-se um nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS

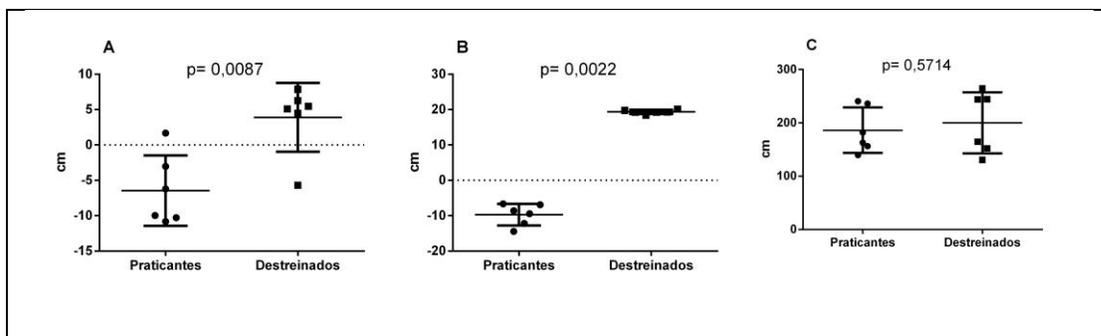
Tabela 1 - Dados descritivos referentes a todos os participantes da pesquisa.

IND	Grupo goalball					Grupo destreinado				
	Idade	Peso	Estat.	IMC	%G	Idade	Peso	Estat.	IMC	%G
1	18	62,7	160,0	24,4	12	18	63,3	165,8	23,4	8
2	19	75,5	154,4	31,8	55	19	66,0	172,6	22,7	12
3	20	60,0	156,2	24,6	45	20	58,1	162,6	21,4	25
4	21	86,0	175,4	28,6	30	22	73,5	176,3	23,7	8
5	22	128,4	175,4	42,8	65	23	83,9	153,0	35,8	55
6	23	101,2	175,0	33,7	76	23	58,4	152,6	25,1	21
Média	20,50	85,63	166,07	30,98	47,17	20,83	67,20	163,82	25,35	21,50
DP	1,87	25,91	10,24	6,89	23,44	2,14	9,95	9,81	5,26	17,83

Fonte: (SOUZA, 2018).

No quadro 1 são apresentadas as comparações dos grupos analisados no que concerne a condição experimental “pés juntos”.

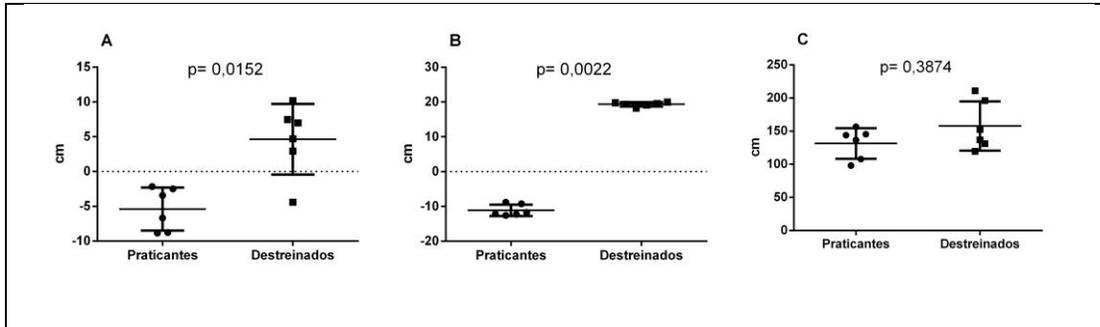
Figura 3 - Comparações do deslocamento do centro de pressão na posição “pés juntos”. A (Deslocamento ântero-posterior); B (Deslocamento médio-lateral); C (Deslocamento total).



Fonte: (SOUZA, 2018).

No quadro 2 são apresentadas as comparações dos grupos analisados no que concerne a condição experimental “pés separados”.

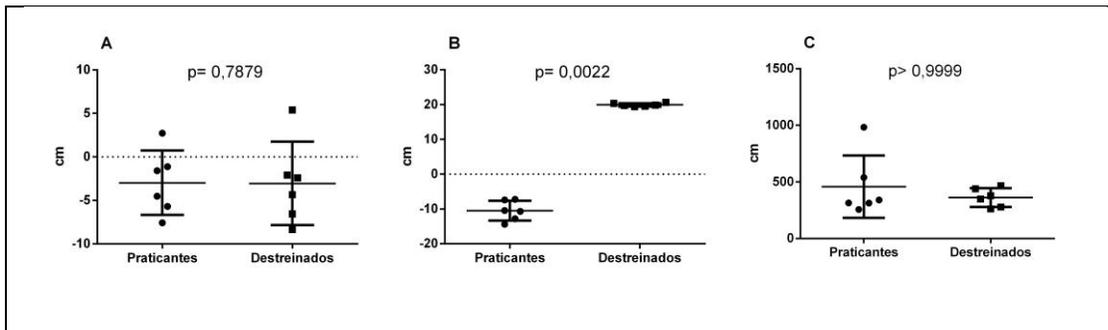
Figura 4 - Comparações do deslocamento do centro de pressão na posição “pés separados”. A (Deslocamento ântero-posterior); B (Deslocamento médio-lateral); C (Deslocamento total).



Fonte: (SOUZA, 2018).

No quadro 3 são apresentadas as comparações dos grupos analisados no que concerne a condição experimental “tanden”.

Figura 5 - Comparações do deslocamento do centro de pressão na posição “tanden”. A (Deslocamento ântero-posterior); B (Deslocamento médio-lateral); C (Deslocamento total).



Fonte: (SOUZA, 2018).

6 DISCUSSÃO

A deficiência visual acarreta problemas no controle postural e conseqüentemente no equilíbrio, já que a visão é um dos sentidos que mandam informações para o Sistema Nervoso Central (SNC), o qual comanda os músculos esqueléticos, responsáveis pela sustentação do corpo. De acordo com Dias e Pereira (2005, *apud* RODRIGUES, 2006, p. 25), “quando o conjunto de informações visuais labirínticas e proprioceptivas não é integrado corretamente no SNC, origina-se uma perturbação do estado de equilíbrio, que se pode manifestar por um desequilíbrio corporal, podendo culminar com o evento da queda”.

A prática regular de exercício físico promove benefícios tanto no aspecto físico, quanto no psíquico, e ajudam a aprimorar o equilíbrio, agindo na combinação de informações sensoriais e respostas motoras. O exercício físico auxilia no fortalecimento muscular e promove uma maior estabilidade nas articulações, resultando num melhor controle postural.

A prática da modalidade Goalball proporciona aos indivíduos com deficiência visual benefícios que poderão contribuir para a melhoria da sua qualidade de vida, uma vez que estes indivíduos apresentam um diferença acentuada em importantes áreas do seu desenvolvimento, isto é, na parte motora (imagem e esquema corporal, equilíbrio estático e dinâmico, mobilidade, coordenação motora, lateralidade, etc.); na psíquica (limitação na captação de estímulos, bem como a falta de relação entre o objeto percebido e a palavra, dificuldade na formação e utilização de conceitos, etc.) e na social (medo em situações/ambientes não conhecidos, isolamento, desinteresse pela interação social, etc.). (AMORIM *et al.*, 2010).

O presente estudo realizou uma comparação do equilíbrio de pessoas com deficiência visual praticantes de goalball e pessoas sem deficiência visual destreinadas. O resultado obtido nesse estudo, a partir da utilização do teste da plataforma de força, revelou que o grupo praticante de goalball não teve uma diferença significativa de equilíbrio em relação ao seu grupo de controle.

Em um estudo utilizando o teste de equilíbrio Flamingo, Tuncay *et al.* (2004), analisaram alguns aspectos de aptidão física em 103 indivíduos do sexo masculino com deficiência visual de diferentes níveis, sendo 51 praticantes de goalball e 52 destreinados, e relataram que no componente do equilíbrio, os jogadores de goalball mostraram uma vantagem significativa sobre seus respectivos grupos de controle no teste.

Um outro estudo , apesar de não comparar o equilíbrio entre praticantes de goalball e destreinados, que pode colaborar com os resultados encontrados nessa pesquisa mostrando a influência do goalball no equilíbrio, foi o realizado por Nogueira *et al.* (2009), o qual analisou 20 adultos de ambos os sexos, deficientes visuais, sendo 10 praticantes de goalball e 10 praticantes de atletismo. Seus resultados mostraram que o grupo praticante de goalball revelou resultados mais elevados no equilíbrio dinâmico do que seu grupo controle, e que para o estático não houve resultados significativos, provavelmente devido a força muscular proporcionada, principalmente nos membros inferiores, tanto pelo goalball como pelo atletismo.

Além disso, o estudo realizado por Oliveira e Barreto (2005), o qual contou com uma mostra de 22 indivíduos, tanto do sexo masculino quanto do feminino, sendo 11 indivíduos com deficiência visual adquirida (DVA) e destreinados, e 11 sem deficiência visual e destreinados, com o intuito de analisar a comparação do equilíbrio entre eles, revelou em seus resultados que o grupo com DVA mostrou um deslocamento latero-lateral significativamente maior que o seu grupo controle, porém, o deslocamento antêro-posterior não se mostrou com resultados significativos. O que nos faz remeter que a perda da visão afeta o desenvolvimento da capacidade motora do equilíbrio.

Deve-se levar em consideração como algo positivo a não significância do nível de diferença entre os grupos analisados no presente estudo, pois o grupo controle apesar de ter realizado o teste vendado não tinha comprometimento visual de modo que interferisse em seu equilíbrio. Já os praticantes de goalball, por serem todos deficientes visuais, como já deferido, possuem uma interferência no equilíbrio devido a ausência da visão, a qual é um dos elementos que levam a informação para o SNC atuar mandando os estímulos para o sistema muscular.

Nesse contexto, seria interessante o aprofundamento de um estudo comparativo analisando o equilíbrio entre deficientes visuais praticantes de goalball e deficientes visuais destreinados para uma melhor análise de significância dos resultados que a prática do goalball pode proporcionar ao equilíbrio do individuo deficiente visual.

7 CONCLUSÃO

Baseando-se nos achados dessa pesquisa, podemos concluir que a deficiência visual interfere no equilíbrio dos indivíduos que a acarretam, porém, o deficiente visual praticante de goalball quando comparado a indivíduos sem deficiência visual e destreinados não mostraram um desempenho com diferença significativa da manutenção do equilíbrio estático. Logo, podemos confirmar que a prática regular do Goalball melhora o desempenho do equilíbrio, tornando uma diferença não significativa em relação a um grupo controle sem deficiência visual. Com tudo, para uma melhor visualização da eficácia da pratica de goaball é sugerido uma analise comparativa com um grupo controle de deficientes visuais destreinados.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Minerva *et al.* Goalball: uma modalidade desportiva de competição. **Rev. Port. Cien. Desp.**, Porto, v. 10, n. 1, p. 221-229, 2010.

BADILLA, Valdes. *et al.* Somatotipo, Composición Corporal, Estado Nutricional y Condición Física en Personas con Discapacidad Visual que Practican Goalball. **Int. J. Morphol.**, Temuco, v. 32, n. 1, p. 183-189, mar. 2014 .

COSTA, Alberto Martins da; SOUSA, Sônia Bertoni. Educação física e esporte adaptado: história, avanços e retrocessos em relação aos princípios da integração/inclusão e perspectivas para o século XXI. **Rev. Bras. Cienc. Esporte**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 27-42, maio 2004.

COSTA, Marcelo Fernandes da et al . Medidas psicofísicas e eletrofisiológicas da função visual do recém nascido: uma revisão. **Psicol. USP**, São Paulo , v. 17, n. 4, p. 15-33, 2006 .

GREGOUL, Márcia; COSTA, Roberto. **Atividade física adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais**. 3. ed. rev. e ampl. Barueri, SP: Manole, 2013.

MACIEL, Maria Regina Cazzaniga. Portadores de deficiência: a questão da inclusão social. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 51-56, jun. 2000.

MARQUES, Renato Francisco Rodrigues et al . Esporte olímpico e paraolímpico: coincidências, divergências e especificidades numa perspectiva contemporânea. **Rev. bras. educ. fís. esporte (Impr.)**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 365-377, dez. 2009.

MELLO, M. T.; WINCKLER, C. **Esporte Paralímpico**. São Paulo: Athneneu, 2012.

OLIVEIRA, D. N.; BARRETO, R. R. Avaliação do equilíbrio estático em deficientes visuais adquiridos. **Rev. Neurociências**, Goiás, v. 13, n. 3, p. 122-127, set. 2005.

RODRIGUES, N. **Goalball**: estudo sobre o estado de conhecimento da modalidade e avaliação desportivo-motora dos atletas. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2002.

RODRIGUES, N. **Equilíbrio em indivíduos com deficiência visual: Estudo comparativo em praticantes e não praticantes de atividade física regular**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia em Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2006.

SILVA, Anselmo de Athayde Costa *et al.* Esporte adaptado: abordagem sobre os fatores que influenciam a prática do esporte coletivo em cadeira de rodas. **Rev. bras. educ. fís. esporte**, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 679-687, dez. 2013.

SOARES, Antonio Vinicius *et al.* Análise do controle postural em deficientes visuais. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 470-476, dez. 2011.

TUNCAY, C. *et al.* Physical fitness levels of blind and visually impaired goalball team players. **Isokinetics and Exercise Science**, Turquia, v.12, p. 247-252, jan. 2004.