

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS  
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA INFANTIL E ANOS  
INICIAIS**

**EFEITOS DO FOCO DE ATENÇÃO NA  
APRENDIZAGEM EM UMA TAREFA  
DO FUTSAL**

**Fábio Saraiva Flôres**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Fábio Saraiva Flôres**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2015**

# **EFEITOS DO FOCO DE ATENÇÃO NA APRENDIZAGEM EM UMA TAREFA DO FUTSAL**

**Fábio Saraiva Flôres**

Monografia apresentada ao Programa de Especialização em Educação Física e  
Anos Iniciais, como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Especialista em Educação Física**

**Orientadora: Prof. Ms. Juliana Izabel Katzer**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2015**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Educação Física e Desportos  
Especialização em Educação Física Infantil e Anos Iniciais**

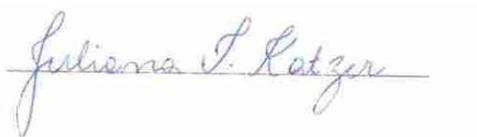
**A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Monografia de Especialização**

**EFEITOS DO FOCO DE ATENÇÃO NA APRENDIZAGEM EM UMA  
TAREFA DO FUTSAL**

elaborada por  
**Fábio Saraiva Flôres**

como requisito parcial para a obtenção do grau de  
**Especialista em Educação Física Infantil e Anos Iniciais**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**



**Juliana Izabel Katzer, Ms.**  
(Presidente/Orientadora)



**Fernando Copetti, Dr. (UFSM)**



Sara Teresinha Corazza, Dra. (UFSM)



Karla Mendonça Menezes, Ms. (UFSM)

**Santa Maria, 27 de fevereiro de 2015.**

## **RESUMO**

Monografia de Especialização em Educação Física Infantil e Anos Iniciais

Universidade Federal de Santa Maria

### **EFEITOS DO FOCO DE ATENÇÃO NA APRENDIZAGEM EM UMA TAREFA DO FUTSAL**

Autor: Fábio Saraiva Flôres

Orientadora: Juliana Izabel Katzer

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 27 fevereiro de 2015.

A aprendizagem é um processo de mudanças no qual indivíduos evoluem de estágios rudimentares para estágios mais especializados, apresentando ao longo do tempo melhores condições de desempenhar habilidades motoras. A atenção é um importante fator neste processo. Mais especificamente, a atenção pode ser direcionada aos movimentos corporais, ou aos efeitos dos movimentos no ambiente. Evidências mostram que o aumento da distância entre o foco de atenção e os movimentos corporais (foco distante), pode potencializar a aquisição de habilidades motoras. O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos de diferentes tipos de foco de atenção na aprendizagem de uma tarefa de chute a gol do futsal em crianças. Participaram 29 crianças, com idade média de  $6,12 \pm 0,4$  anos, distribuídos aleatoriamente em quatro grupos (foco de atenção externo próximo, foco de atenção externo distante alvo, foco externo distante goleiro e grupo sem indução de foco). Os participantes realizaram uma tentativa de pré-teste, seguidas por 20 tentativas na fase de aquisição. No dia subsequente, realizaram cinco tentativas na fase de retenção e cinco tentativas na fase de transferência. Os resultados mostraram grande precisão na habilidade de chute no futsal para o grupo que foi induzido ao foco externo distante no alvo, em comparação ao foco externo próximo e ao controle, nas fases de retenção ( $p=0,003$ ) e transferência ( $p=0,011$ ). Conclui-se que instruções induzindo foco externo distante de atenção podem aumentar os níveis de aprendizagem de habilidades esportivas de crianças.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Motora. Atenção. Crianças.

## **ABSTRACT**

Monografia de Especialização em Educação Física Infantil e Anos Iniciais  
Universidade Federal de Santa Maria

### **EFFECTS OF FOCUS OF ATTENTION ON THE LEARNING OF A SOCCER INDOOR TASK**

Autor: Fábio Saraiva Flôres

Orientadora: Juliana Izabel Katzer

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 27 fevereiro de 2015.

Learning is a process of changes in which individuals evolve from rudimentary stages to stages more specialized, showing, over time, better conditions to perform motor skills. The attention is an important factor in this process. Specifically, attention can be directed to body movements or on the effects of our movements on the environment. Evidence shows that increasing the distance between the focus of attention and body movements (distal focus), can enhance the acquisition of motor skills. The aim of this study was to investigate the effects of different types of focus of attention in learning a penalty kick in children. Twenty-nine children with a mean age of  $6,12 \pm 0,4$  years participated in the study, which were randomly assigned into four groups (proximal external focus, distal external focus in target, distal external focus in goalkeeper and control). Participants performed a trial to pre-test, followed by 20 trials in the acquisition phase. On the following day, five trials were performed in the retention and transfer test, separately in each phase. The results showed high accuracy in kicking for the distal external focus in target on retention ( $p=0,003$ ) and transfer ( $p=0,011$ ) tests, compared to the proximal external focus of attention and control. The findings demonstrate that instructions inducing distal external focus of attention can increase learning of sports skills in children.

**Keywords:** Motor Learning. Attention. Child.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	07
1.1 Objetivos	08
1.1.1 Objetivo Geral	08
1.1.2 Objetivos Específicos	09
1.2 Justificativa	10
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	11
2.1 Foco de atenção como um fator que influencia a aquisição de habilidades motoras	11
2.2 Benefícios do foco de atenção em crianças	14
<b>3 METODOLOGIA</b>	17
3.1 Participantes	17
3.2 Tarefa e Equipamento	17
3.3 Delineamento Experimental e Procedimentos	18
3.4 Análise de Dados	19
<b>4 RESULTADOS</b>	20
<b>5 DISCUSSÃO</b>	22
<b>6 CONCLUSÃO</b>	25
<b>REFERÊNCIAS</b>	26

## INTRODUÇÃO

A aprendizagem motora é caracterizada por mudanças na capacidade do indivíduo em desempenhar habilidades durante o transcorrer da vida. Com o passar do tempo, por meio da prática e da experiência, o aprendiz passa a apresentar melhoras relativamente permanentes no seu desempenho. Para Schmidt e Wrisberg (2010), enquanto fenômeno, a aprendizagem, é o conjunto de alterações sofridas por um organismo, influenciando sua capacidade de realizar movimentos. Enquanto campo de estudos, ela busca identificar os processos envolvidos na aquisição de habilidades motoras, bem como os fatores que a influenciam (TANI, 2008), ou seja, procura explicar como um indivíduo torna-se eficiente, por meio da prática e da experiência, na execução de movimentos.

A maneira como as habilidades motoras são desempenhadas tem papel fundamental em todas as fases da vida, principalmente na infância, período no qual se adquire grande variedade de movimentos. A forma como os seres humanos aprendem essas habilidades, assim como, os fatores que podem influenciar, são aspectos cruciais para a execução eficiente do movimento pretendido.

Os fatores que afetam a aprendizagem motora vêm sendo estudados através das décadas, dentre os quais, destacam-se o *feedback*, a aprendizagem autocontrolada, a organização da prática, a ameaça do estereótipo e o foco de atenção (JANELLE; KIM; SINGER, 1995; UGRINOWITSCH; MANOEL, 1999; BEILock; MCCONNELL, 2004; NHAMUSSUA *et al.*, 2012; SAEMI *et al.*, 2012; WULF, 2013). Quando bem utilizados podem maximizar os ganhos nos estágios de aprendizagem dos aprendizes. Ressalta-se aqui, a influência exercida pelos níveis de aprendizagem. Os estágios iniciais de aprendizagem são marcados por movimentos rígidos, imprecisos, lentos e com muitos erros. Essas características podem dificultar o processamento de informações e, como consequência, os aprendizes podem não direcionar satisfatoriamente a atenção aos aspectos relevantes da tarefa (FITTS; POSNER, 1967; SCHMIDT; WRISBERG, 2010).

Pesquisadores do Comportamento Motor Humano entendem que as crianças são, em alguns aspectos, semelhantes a adultos inexperientes, isto é, não são familiarizados com grandes quantidades de tarefas motoras, possuindo grandes limitações em seu repertório de habilidades (MAGILL, 2000; HAYWOOD; GETCHELL, 2004; BARBANTI, 2005; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Mais do que isso, a falta de experiência e a pouca quantidade de prática, resulta em maiores dificuldades de focalização da atenção. Nesse sentido, as

diferenças entre adultos e crianças são várias. Níveis de aprendizagem e de desenvolvimento, número de vivências motoras, diferentes capacidades de processar informações, são alguns dos aspectos que os diferenciam (MAGILL, 2000; SAMULSKI, 2002; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; WULF, 2013). Desconsiderando potenciais restrições individuais, da tarefa e do contexto, as crianças alcançam níveis maduros nas habilidades motoras fundamentais, por volta do seis anos de idade (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

O direcionamento da atenção é entendido como um dos principais fatores de influência, na aquisição de novas habilidades (WULF, 2013). Grande conjunto de pesquisas tem identificado que a focalização da atenção nos efeitos do movimento no ambiente possibilita maiores níveis de aquisição de habilidades motoras, quando comparado ao foco de atenção nos movimentos corporais (MAGILL, 2000; WULF; MCNEVIN; SHEA, 2001; WULF *et al.*, 2002; MCNEVIN; SHEA; WULF, 2003; LOHSE; SHERWOOD; HEALY, 2010; LOHSE, 2012). Alguns desses estudos verificaram os efeitos do aumento da distância do direcionamento da atenção a partir do corpo. Eles identificaram que aumentando a distância entre o aprendiz e a ação do movimento, induzindo foco externo distante de atenção, o aprendiz obtém resultados mais satisfatórios e maiores níveis de aprendizagem. Apesar disso, a grande maioria destes estudos destina-se a entender como o foco de atenção influencia a aprendizagem e a performance de adultos, dando pouca ênfase a população infantil.

O fracasso ao direcionar a atenção com eficiência nas informações fornecidas pelo ambiente, durante a execução de habilidades motoras, pode levar a problemas de performance (SCHMIDT; WRISBERG, 2010; WULF, 2013). A partir disso, um desafio para estudiosos do Comportamento Motor é entender como os diferentes tipos de foco de atenção influenciam a aprendizagem motora de crianças.

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Verificar os efeitos de diferentes tipos de foco de atenção na aprendizagem de uma tarefa de chute a gol do futsal em crianças.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- (1) Verificar qual foco de atenção é mais benéfico para a aprendizagem do chute no futsal, em crianças.
- (2) Verificar se o foco externo distante de atenção é mais benéfico para a aprendizagem do que o foco externo próximo.
- (3) Verificar se o foco de atenção é mais benéfico para a aprendizagem do chute no futsal, do que o não fornecimento de instruções induzindo a atenção.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A revisão realizada, sobre os benefícios do direcionamento da atenção em crianças, sugere que existem algumas certezas sobre seus efeitos nessa população. A generalização dos resultados na aprendizagem de crianças parece seguir os mesmos efeitos encontrados em adultos. Nesse sentido, conforme a Hipótese da Ação Restrita, quando a atenção é direcionada nos movimentos corporais, os indivíduos tentam controlar de forma consciente seus movimentos, restringindo a ação do sistema motor e atrapalhando a automaticidade dos processos de controle dos movimentos. Em contrapartida, quando a atenção direciona-se aos efeitos dos movimentos no ambiente, há um processo inconsciente e automatizado de controle desses movimentos, resultando em aprendizagem e performances mais efetivas.

Os resultados encontrados na literatura sobre o foco de atenção em crianças, mesmo que esclarecedores, requerem maior investigação. Dessa forma, os efeitos da atenção em uma habilidade motora de manipulação, como é o chute a gol, necessitam ser mais bem estudadas e justificam a realização da presente pesquisa.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Foco de atenção como um fator que influencia a aquisição de habilidades motoras

O processo de ensino e aprendizagem requer profunda fundamentação sobre os métodos de ensino e dos fatores que afetam a aquisição de habilidades motoras. Os procedimentos utilizados necessitam ser adequados às diferentes características de cada aprendiz, objetivando maior eficiência na aquisição de novas habilidades (FLÔRES, 2014). Nesse sentido, diversos fatores podem influenciar a forma como uma pessoa adquire novas habilidades motoras (TANI et al., 2004) e, assim, o foco de atenção vem mostrando ser fundamental neste processo.

As instruções disponibilizadas ao aprendiz são de extrema importância (FAIRBROTHER, 2010; SCHMIDT; WRISBERG, 2010). Por ser uma das primeiras formas de contato com a habilidade, a instrução necessita ser transmitida clara e objetivamente, familiarizando o aprendiz com a tarefa para que, a partir de então, ele consiga dirigir com consciência a atenção a um ponto específico relevante (SAMULSKI, 2002).

Diversos estudos vêm sendo realizados procurando entender qual é a forma mais eficiente de como direcionar a atenção do aprendiz, para a aprendizagem de habilidades motoras (WULF; LAUTERBACH; TOOLE, 1999; WULF; MCNEVIN; SHEA, 2001; WULF *et al.*, 2002; WULF; SU, 2007). Mais do que isso, os pesquisadores têm procurado entender como os diferentes focos de atenção (interno, externo próximo e externo distante) influenciam na performance e na aprendizagem de habilidades motoras.

O direcionamento da atenção nos efeitos do movimento no ambiente (foco externo de atenção) vem mostrando ser mais benéfico para a aprendizagem de habilidades motoras, quando comparado ao direcionamento da atenção no próprio corpo (foco interno de atenção). Aliado a isto, o aumento da distância do foco de atenção, entre o aprendiz e a ação do movimento (foco externo distante), resulta em maiores níveis de aprendizagem (MCNEVIN; SHEA; WULF, 2003; WULF, 2007; 2013).

Pesquisas vêm sendo realizadas utilizando diferentes tipos de tarefas esportivas: em simuladores de esqui, rebatidas no golfe e no tênis de campo, saques no voleibol, chutes no futebol, dribles no hóquei sobre a grama e no futebol, lances livres no basquetebol e rebatidas no baseball (WULF; HÖß; PRINZ, 1998; WULF; LAUTERBACH; TOOLE, 1999; WULF *et*

*al.*, 2000; AL-ABOOD *et al.*, 2002; KATO; FUKUDA, 2002; WULF *et al.*, 2002; ZACHRY *et al.*, 2005; JACKSON; ASHFORD; NORSWORTHY, 2006; CASTANEDA; GRAY, 2007).

Wulf, Höß e Prinz (1998) investigaram os efeitos de diferentes tipos de foco de atenção, em adultos, na aprendizagem de uma tarefa de equilíbrio em um simulador de esqui. Os participantes deveriam focalizar a atenção na parte externa do pé (foco interno); na parte externa do pé, mas na direção do movimento da plataforma (foco externo). O grupo controle não recebeu instrução referente à direção da atenção. Os resultados mostraram que o grupo foco externo apresentou, estatisticamente, maiores níveis de aprendizagem do que os demais grupos.

Com o intuito de verificar os efeitos do direcionamento da atenção na atividade muscular em adultos, Zachry et al. (2005), utilizaram lances livres no basquetebol. Os participantes realizaram a tarefa sob duas condições: foco no movimento do punho (foco interno) e foco na cesta (foco externo). A atividade eletromiográfica (EMG) foi avaliada utilizando quatro músculos (flexor do antebraço; bíceps; tríceps e o deltoide), do braço de arremesso de cada indivíduo. A precisão dos lances livres foi maior quando os participantes utilizaram o foco externo de atenção. Houve menor atividade EMG nos músculos bíceps e tríceps na utilização do foco externo, em comparação ao foco interno. Os resultados indicam que a adoção do foco externo de atenção, na aprendizagem do lance livre no basquetebol, aumenta a economia (gasto energético muscular) na execução do movimento e reduz problemas no sistema motor, tornando o movimento mais eficaz.

Utilizando uma tarefa de rebatida no baseball, Castaneda e Gray (2007) procuraram verificar a influência do foco de atenção em adultos com diferentes níveis de habilidades no esporte. Ambos os participantes realizaram a tarefa sob duas condições: foco interno e externo de atenção. Os indivíduos experientes no esporte apresentaram melhor desempenho da tarefa, quando utilizaram o foco externo de atenção. Em contrapartida, os rebatedores com pouca experiência beneficiaram-se da utilização do foco nos movimentos corporais. Os autores concluem que o foco ótimo de atenção, para habilidosos, é aquele que não interrompe o movimento automático e permite que a atenção possa ser direcionada para os efeitos da ação do movimento no ambiente. Já o foco de atenção ideal para pessoas com baixo nível de habilidade é aquele que permite focalizar a atenção no passo-a-passo do movimento de rebater. Resultados semelhantes foram encontrados por Freudenheim et al. (2010).

Examinando a generalização dos efeitos dos focos de atenção, em uma tarefa do nado crawl, Stoate e Wulf (2011) observaram que os tempos encontrados no nado foram similares para as condições de foco externo e sem indução de atenção, mas foram significativamente

piores para a condição de foco interno. Dessa forma, nadar focalizando a atenção nos movimentos corporais pode dificultar a execução da tarefa.

A partir dos benefícios do foco externo de atenção encontrados na literatura, McNevin, Shea e Wulf (2003) testaram a hipótese de que o aumento da distância entre o aprendiz e os efeitos da ação do movimento no ambiente pode resultar em maiores níveis de aprendizagem. Dois grupos focaram sua atenção em marcadores distantes do corpo: no grupo 1 os marcadores foram posicionados próximos as bordas laterais do estabilômetro; no grupo 2 marcadores foram posicionados entre as pernas dos participantes, ao centro do dispositivo. No grupo 3 os marcadores foram posicionados juntamente aos pés dos aprendizes. Os resultados mostraram que ambos os grupos utilizando foco externo (1 e 2), apresentaram melhores resultados de aprendizagem, em relação grupo de foco externo 3. Os dois primeiros grupos apresentaram maiores frequências de ajustamento no movimento durante a tarefa e, assim, os resultados mostram que direcionar a atenção em pontos mais distantes a partir do corpo, aumenta os níveis de aprendizagem, pois, pode promover a utilização mais natural dos mecanismos de controle do corpo.

Bell e Hardy (2009) compararam os efeitos dos focos interno e externo na performance de golfistas. Diferentemente da maioria dos estudos anteriores, o foco externo de atenção foi dividido em foco externo próximo e foco externo distante. O grupo foco interno foi instruído em focar sua atenção no movimento dos braços, durante balanço do taco. Para o grupo foco externo próximo, a instrução era para que a atenção fosse destinada na “cabeça” do taco que entrava em contato com a bola. Para o grupo foco externo distante foi pedido que os participantes direcionassem a atenção no voo da bola depois dela ter perdido o contato com o taco. Os participantes do grupo foco externo distante apresentaram maiores níveis de performance em comparação aos demais grupos.

Na mesma ótica, Mckay e Wulf (2012) procuraram verificar se o aumento da distância entre o indivíduo e os efeitos de seus movimentos no ambiente, resultaria em benefícios para a aprendizagem de uma tarefa de arremesso de dardo de salão. Os participantes deveriam direcionar a atenção no voo do dardo (foco externo próximo), ou no alvo (foco externo distante). Todos os aprendizes realizaram 24 tentativas com cada um dos focos de atenção, contrabalançando o foco preferido com o foco não preferido. A maioria dos participantes preferiu utilizar o foco distante de atenção. Aliado a isto, a precisão do arremesso foi aumentada quando os participantes adotaram o foco distante, independentemente da ordem utilizada ou do foco preferido. O estudo fornece evidências de que uma maior distância do foco de atenção é

um fenômeno que não depende apenas das preferências do indivíduo e beneficia a aprendizagem.

Os resultados destes estudos vão ao encontro da Hipótese da Ação Restrita (WULF; HÖB; PRINZ, 1998; WULF; SHEA; PARK, 2001; MCNEVIN; SHEA; WULF, 2003). Conforme essa hipótese, quando o aprendiz utiliza o foco interno de atenção, ele tenta controlar conscientemente os seus movimentos, restringindo ou dificultando a ação do sistema motor e, conseqüentemente, atrapalha a automaticidade dos processos de controle do movimento. Em oposição, quando o foco de atenção é nos efeitos dos movimentos no ambiente, há um processo inconsciente e automatizado de controle dos movimentos, resultando em aprendizagem e performances mais efetivas.

Levando em consideração a grande quantidade de estudos realizados sobre o assunto, pode-se concluir que focalizar a atenção nos efeitos do movimento no ambiente, possibilita melhores condições de aprendizagem e performance de habilidades motoras. Pode-se afirmar também, que existem vantagens na utilização do foco externo distante de atenção em indivíduos adultos e em diferentes tarefas.

## **2.2 Benefícios do foco de atenção em crianças**

As pessoas não são capazes de direcionar a atenção para as fontes mais relevantes de informação, durante todo o tempo no qual necessitam. Nesse sentido, Schneider e colaboradores (SCHNEIDER; SHIFFRIN, 1977; SHIFFRIN; SCHNEIDER, 1977; SCHNEIDER; FISK, 1983) afirmam que a capacidade de atenção dos seres humanos é limitada. O controle da atenção é um processo evolutivo(EISENBERG; CUMBERLAND; SPINRAD, 1998), que ocorre desde os primeiros anos de vida, sendo de fundamental importância para a regulação das emoções, atingindo seu ápice no início da idade adulta.

Recentes pesquisas vêm procurando entender como a aquisição de habilidades motoras é influenciada pela capacidade de direcionar a atenção dos aprendizes. Poucos estudos, no entanto, procuram entender como a aprendizagem de crianças é influenciada por esta variável. Um dos primeiros estudos que procurou entender o papel da atenção na aprendizagem de crianças foi desenvolvido por Thorn (2006). Esta pesquisa objetivou verificar a influência das instruções direcionando a atenção, de crianças entre nove e 12 anos de idade, na aprendizagem e na performance de uma tarefa de balanço dinâmico. Os participantes foram distribuídos em seis grupos, conforme a idade. Os grupos foco interno deveriam manter seus pés firmes na

plataforma; os grupos foco externo deveriam manter a plataforma estabilizada e; para os indivíduos dos grupos controle foi pedido que permanecessem em pé acima da plataforma. Os participantes de ambos os grupos foco externo, independente da idade, obtiveram maiores tempos de equilíbrio durante a realização da tarefa e, dessa forma, maiores níveis de performance e aprendizagem, quando comparados aos os grupos foco interno.

Emanuel, Jarus e Bart (2008) verificaram as influências exercidas pela atenção no desempenho em uma tarefa de dardo de salão. Foram recrutados 34 crianças e 32 adultos, de ambos os sexos, os quais foram divididos em quatro grupos de acordo com a idade e condição de foco de atenção (foco interno e foco externo). Os grupos “foco interno” foram instruídos em direcionar a atenção na técnica do movimento de arremesso (posição do braço e dos dedos da mão). Os grupos foco externo deveriam direcionar a atenção no alvo. O estudo indicou que os grupos “foco externo” foram mais eficientes do que os grupos “foco interno” na população adulta, entretanto, não foram observadas diferenças significativas para as crianças.

Em um estudo conduzido por Wulf et al. (2010), o foco de atenção foi fornecido na forma de feedback. Quarenta e oito crianças, com idade média de 11 anos realizaram uma tarefa de arremesso lateral no futebol e, assim, deveriam jogar a bola por cima de suas cabeças, com os dois pés em contato com o solo. O objetivo da tarefa era acertar um alvo, colocado junto ao solo (foi calculada a distância de 75% da força máxima arremessada para as fases de aquisição e retenção, já para a fase de transferência à distância foi de 50% da força máxima). A pesquisa identificou que o a união do feedback frequente ao foco externo de atenção, beneficiam a aprendizagem, quando comparado ao feedback reduzido. Nesse sentido, um maior fornecimento de feedback durante as tentativas, pode facilitar a aprendizagem de crianças.

Gomes (2010) verificou a influência do foco de atenção em uma situação do Kuzushi (desequilíbrio) do Judô. Dezesseis crianças, com média de nove anos de idade, foram divididas em duas condições de foco de atenção distintas: foco externo e foco interno. Os resultados mostraram que a condição foco externo, comparada ao foco interno, foi benéfica para a aprendizagem do golpe.

Diferentemente dos estudos prévios, Chiviakowsky, Wulf e Ávila (2012) verificaram que a aprendizagem de crianças com deficiência intelectual (QI=51-69), pode ser beneficiada pela adoção de um foco externo de atenção, em uma tarefa de arremessar. O quociente de inteligência (QI) é uma medida utilizada para avaliar as capacidades cognitivas de uma pessoa, comparando-a com o seu respectivo grupo etário. A medida é estandardizada para que o seu valor médio seja de 100 pontos e tenha um desvio-padrão de 15.

Hadler et al. (2014), utilizando o saque no tênis, buscaram verificar os efeitos do foco de atenção na aprendizagem de crianças. Os participantes deveriam realizar o saque por baixo, com um golpe de *forehand* do tênis, tendo como objetivo acertar um alvo posicionado do outro lado da rede e da quadra. O grupo foco externo superou significativamente o foco interno de atenção e o grupo controle e, dessa forma, instruções direcionando o foco de atenção, podem aumentar a aprendizagem de crianças.

Na mesma linha de estudos de (MCNEVIN; SHEA; WULF, 2003; BELL; HARDY, 2009; MCKAY; WULF, 2012) verificando que existem benefícios do aumento da distância do foco de atenção, Flôres (2014) examinou os efeitos de diferentes tipos de foco de atenção, na aprendizagem de uma tarefa de equilíbrio, em crianças de diferentes idades (seis e 10 anos). Os participantes deveriam deslocar-se sobre um dispositivo de equilíbrio dinâmico (Pedalo) em um percurso de 7 metros de distância, delimitado por uma linha inicial e outra linha final. Foram formados quatro grupos para cada idade, com diferentes instruções: dois grupos foco externo distante, os quais deveriam direcionar sua atenção no marcador laranja posicionado após a linha final. Dois grupos foco externo próximo, devendo direcionar sua atenção em empurrar as plataformas do dispositivo para baixo. Dois grupos foco interno, devendo direcionar sua atenção em movimentar o dispositivo com seus pés e, finalmente, dois grupos controle, os quais não receberam instruções sobre o foco de atenção. Os resultados mostraram que as crianças de 10 anos apresentaram menores tempos de movimento do que as crianças de seis anos de idade. Os grupos foco externo distante obtiveram maiores níveis de aprendizagem do que os grupos controle, em ambas as fases do estudo. Os achados dessa pesquisa demonstraram que existem benefícios na adoção de um foco externo distante de atenção para a aprendizagem de uma tarefa de equilíbrio em crianças e, dessa forma, ampliam os entendimentos sobre o papel do direcionamento da atenção em uma população diferente dos estudos anteriormente realizados.

Os estudos supracitados revelam que a aprendizagem de crianças, independente do seu nível cognitivo, pode ser potencializada com o direcionamento da atenção, para os efeitos dos movimentos no ambiente. Percebe-se, entretanto, que existem poucos estudos relacionando o foco de atenção com crianças.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Participantes**

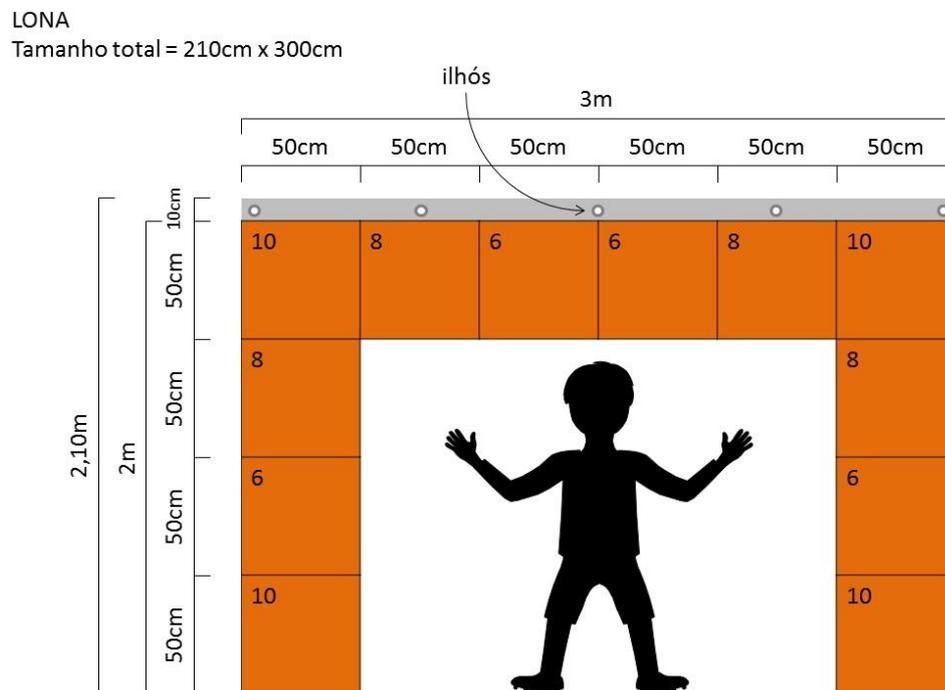
Vinte e nove crianças com idade média de  $6,12 \pm 0,4$  fizeram parte do estudo. As crianças estavam na faixa etária de 5 a 7 anos de idade e não apresentavam nenhuma alteração física e cognitiva, ou ferimentos que impedissem a realização da coleta dos dados. Os pais ou responsáveis pelos participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, os participantes, assentiram oralmente com sua participação no estudo. A presente pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria, com protocolo CAAE número 37038214.2.0000.5346. Todos os sujeitos foram voluntários e não possuíam conhecimento sobre os objetivos do experimento.

#### **3.2 Tarefa e Equipamento**

A tarefa utilizada foi adaptada de Van der Kamp (2006), voltada ao futsal e de acordo com os objetivos da pesquisa. Todos os participantes realizaram a tarefa utilizando o pé dominante, o qual foi verificado previamente a realização do estudo. A tarefa consistia na cobrança de penalidades, em direção a um alvo posicionado junto ao arco, em uma quadra de futsal. Foi utilizado um arco com dimensões oficiais (300 x 210 cm) e a distância da marca de cobrança do pênalti até a goleira foi de seis metros, conforme as orientações da Confederação Brasileira de Futebol de Salão (2015).

O alvo foi fixado nas traves e no travessão do arco. O alvo foi confeccionado em lona, dividida em 12 zonas, quadrados de 50 x 50 cm, com diferentes pontuações. As zonas foram classificadas de seis até 10 pontos, com a maior pontuação sendo nos cantos superiores e inferiores da goleira (Figura 1). Normalmente, durante as cobranças de penalidades em jogos, os batedores direcionam suas finalizações para os cantos laterais (inferiores e superiores), a fim de causar maior dificuldade para os goleiros alcançarem as bolas, justificando a colocação dos alvos nesses locais.

Figura 1 – Pontuação das zonas de acerto do alvo



### 3.3 Delineamento Experimental e Procedimentos

A coleta dos dados do estudo foi realizada em uma instituição de ensino da cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, após o aceite do responsável pela instituição. Antes do início da prática, além de informações sobre o foco de atenção do seu respectivo grupo, os participantes visualizaram uma demonstração de como realizar a tarefa. Os indivíduos foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos: Foco externo próximo (FEP), foco externo distante alvo (FEDA), foco externo distante goleiro (FEDG) e grupo controle (C).

Os participantes do FEP foram instruídos em direcionar a atenção para a bola, no momento da finalização; o FEDA deveria focar sua atenção nas zonas do alvo; o FEDG deveria focalizar a atenção no desenho do goleiro; e o grupo controle não recebeu instruções sobre o foco de atenção. As crianças posicionaram-se a uma distância de três metros da marca do pênalti, local onde a bola encontrava-se posicionada e, a partir disso, deveriam deslocar-se em direção à bola e chutando-a com o pé dominante, o mais precisamente possível, em direção ao alvo. Contudo, não foram fornecidas instruções de como os participantes de deveriam realizar o chute.

Os participantes realizam uma tentativa de pré-teste, seguidas por 20 tentativas na fase de aquisição (o foco específico de cada participante foi lembrado a cada quatro tentativas). Dez minutos após a fase de prática, realizam cinco tentativas na fase de retenção e cinco tentativas na fase de transferência, a qual foi executada a uma distância de oito metros da linha da goleira, aumentando a dificuldade para a realização da tarefa. Nas fases de retenção e transferência não foram fornecidas nenhuma forma de indução de foco de atenção aos participantes.

### **3.4 Análise de dados**

Os dados foram pontuados conforme a posição em que a bola bateu no alvo. Para fins de análise, as tentativas em que a bola não acertou o alvo foram pontuadas como zero. Para os demais chutes, os quais acertarem alguma das áreas estabelecidas foi calculado o somatório de pontos nas 20 tentativas de prática.

Inicialmente, para caracterização dos dados, foi utilizada a estatística descritiva com média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para verificação das diferenças entre os grupos, foi utilizada a média dos escores de cada bloco de tentativas em relação ao foco de atenção. Para ambos os grupos, os escores na fase de aquisição foram analisados em 3 (grupos) x 4 (blocos) através da ANOVA. Nas fases de retenção e transferência os tempos foram analisados em 3 (grupos) x 1 (bloco de tentativa) através da ANOVA, separadamente para cada fase. Foi utilizado o *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0) e adotado um nível alfa de significância de 5%, para a realização dos procedimentos estatísticos.

## 4 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os valores de precisão das tentativas, para a realização da tarefa. São descritas as médias e o desvio padrão separadamente em cada fase do estudo. Os resultados para cada grupo, durante as fases do estudo, são apresentados na figura 2. As curvas de desempenho foram traçadas em função dos blocos de tentativas, para as fases de aquisição, retenção e transferência, tendo como variável dependente a média da pontuação de cada bloco.

Tabela 1 – Valores descritivos da média e desvio padrão, em relação aos escores de pontuação

Grupos	Pontuação			
	Pré-teste	Aquisição	Retenção	Transferência
<b>FEP</b>	2,28±4,07	4,42±1,35	4,28±0,91	3,77±1,00
<b>FEDA</b>	3,5±4,86	5,76±2,01	6,05±0,89	5,95±0,39
<b>FEDG</b>	2,85±4,87	5,22±1,37	4,97±1,85	5,08±1,25
<b>C</b>	2,85±4,87	5,14±1,84	3,88±0,97	4,4±1,34

Legenda: FEP: foco externo próximo; FEDA: foco externo distante alvo; FEDG: foco externo distante goleiro; C: grupo controle.

### Pré-teste e Aquisição

O pré-teste não apresentou diferenças significativas entre os grupos ( $F=0,084$ ,  $p=0,968$ ). Da mesma forma, não foram observadas diferenças entre os grupos na fase de aquisição.

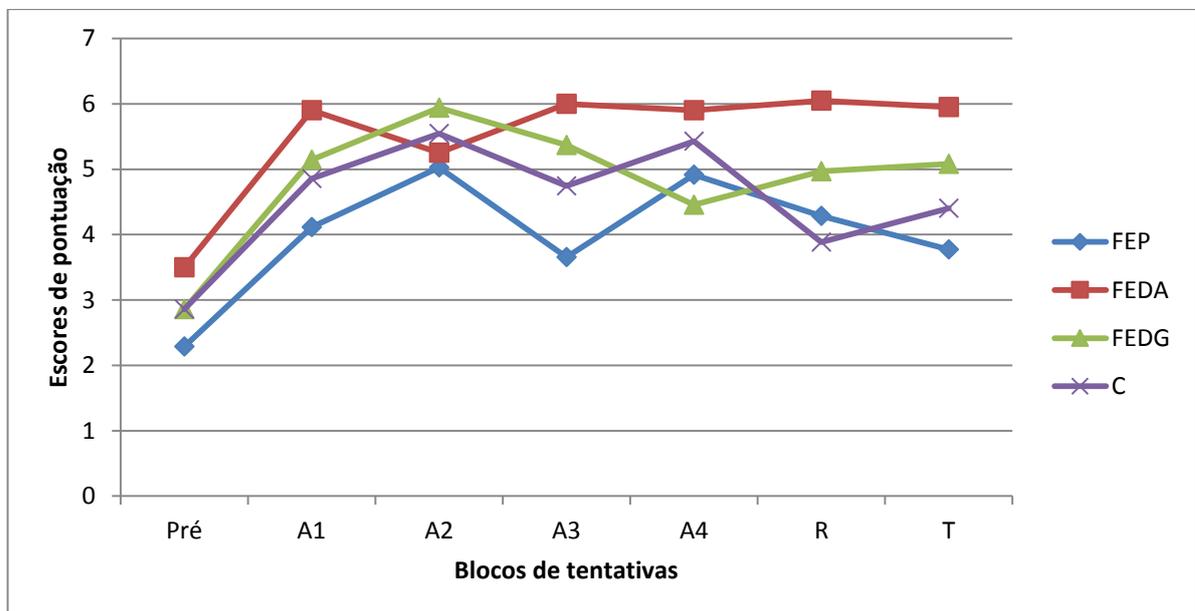
### Retenção

A análise dos resultados para o teste de retenção apresentou diferenças significativas entre os grupos ( $F=5,943$ ,  $p=0,003$ ). O *post hoc* de *Tukey* identificou diferenças entre os grupos FEDA e FEP ( $p=0,003$ ) e FEDA e grupo controle ( $p=0,040$ ), com o grupo FEDA superando os demais. Os escores de precisão dos demais grupos não apresentaram diferenças significativas.

## Transferência

Os resultados do teste de transferência apresentaram diferenças entre os grupos ( $F=4,581$ ,  $p=0,011$ ). O grupo FEDA também demonstrou altos escores de precisão no teste de transferência. O *post hoc* de Tukey indicou que o grupo FEDA diferenciou-se do grupo FEP ( $p=0,045$ ) e do grupo controle ( $p=0,010$ ). Ainda, não foram encontradas diferenças significativas entre os demais grupos.

Figura 2 – Curvas de desempenho dos grupos nas fases de aquisição, retenção e transferência



Legenda: FEP: foco externo próximo; FEDA: foco externo distante alvo; FEDG: foco externo distante goleiro; C: grupo controle.

## 5 DISCUSSÃO

O objetivo desta pesquisa foi verificar os efeitos de diferentes tipos de foco de atenção na aprendizagem de uma tarefa de chute a gol do futsal, em crianças. Os resultados encontrados vão ao encontro dos achados na literatura, mostrando que a adoção de um foco externo distante de atenção beneficia a aprendizagem da habilidade motora de chute. A análise entre grupos mostrou que os participantes do grupo FEDA apresentaram maiores níveis de aprendizagem do que o grupo FEP ( $p=0,003$ ;  $p=0,045$ ) e, também, dos participantes que não receberam instruções específicas de atenção ( $p=0,040$ ;  $p=0,010$ ), respectivamente nas fases de retenção e transferência. Não foram observadas diferenças entre o grupo FEDG e os demais.

Conforme Eysenck et al. (2007) e Wilson et al. (2009), as razões para os resultados inconclusivos em relação ao grupo FEDG, podem ser explicados pelo efeito prejudicial causado pela ansiedade (o goleiro funcionaria como uma distração) no momento da realização da tarefa. Diversos estudos vêm comprovando esses resultados, na qual a ansiedade pode influenciar negativamente no controle da atenção em cobranças de penalidades (JORDET *et al.*, 2007; JORDET, 2009).

Os benefícios do foco externo de atenção vêm sendo encontrados na literatura em relação à eficiência do movimento, como em tarefas que envolvem a precisão de arremesso em alvos (AL-ABOOD *et al.*, 2002; MARCHANT; CLOUGH; CRAWSHAW, 2007; LOHSE; SHERWOOD; HEALY, 2010) e em habilidades esportivas (FORD; HODGES; WILLIAMS, 2005; UEHARA; BUTTON; DAVIDS, 2008; WILSON; WOOD; VINE, 2009). A grande maioria dos estudos, no entanto, vem sendo conduzida com adultos. Assim, os achados desta pesquisa generalizam os benefícios das instruções induzindo foco de atenção para crianças.

Existem poucos estudos que abordam os efeitos do direcionamento da atenção na aquisição de habilidades motoras em crianças. Hadler et al. (2014) investigaram os efeitos do direcionamento da atenção na aprendizagem do saque no tênis. Os resultados mostraram que as crianças que realizaram a tarefa direcionando sua atenção nos efeitos do movimento no ambiente, obtiveram maiores níveis de aprendizagem quando comparadas as crianças que não receberam instruções de foco e, também, das que focalizaram a atenção nos movimentos do braço de rebatida. Semelhantemente ao presente estudo, percebe-se que a adoção do foco externo de atenção, em comparação ao não recebimento de instruções, é benéfica em habilidades esportivas de rebater.

Chiviakowsky et al. (2012) investigaram os benefícios do foco externo de atenção em crianças com deficiência intelectual, em uma tarefa de arremessar saquinhos de feijão de 100 gramas. Participaram crianças com média de idade de 12 anos, com Quociente de Inteligência entre 51 e 69 pontos. O grupo foco externo foi instruído a direcionar sua atenção no movimento do saco de feijão, enquanto o grupo foco interno, deveria direcionar sua atenção no movimento de sua mão de arremesso. O estudo comprovou que instruções que induzem o aprendiz a focalizar sua atenção no alvo, ou seja, externamente, podem aumentar a aprendizagem de crianças com deficiência intelectual. Por sua vez, Gomes (2010) estudou a influência do foco de atenção em uma situação de prática estática do Kuzushi (desequilíbrio), golpe de Judô. Dezesesseis crianças, com média de nove anos de idade, foram divididas em duas condições distintas, foco externo e foco interno. Os resultados mostraram que houve superioridade para a aprendizagem na adoção de um foco externo de atenção, em comparação ao foco interno.

Thorn (2006) verificou a influência de instruções direcionando a atenção de crianças de diferentes idades, na aprendizagem e no desempenho de uma tarefa de equilíbrio dinâmico. Os resultados mostraram que os aprendizes de ambos os grupos foco externo (9-10 e 11-12 anos) obtiveram maiores tempos de equilíbrio durante a realização da tarefa e, conseqüentemente, maiores níveis de desempenho e aprendizagem, em comparação aos grupos que focalizaram nos movimentos corporais.

Utilizando a mesma categoria de tarefa, Flôres (2014) examinou a influência de diferentes tipos de foco de atenção, na aprendizagem de uma tarefa de equilíbrio dinâmico, em crianças de diferentes idades. Para cada idade, seis e 10 anos, foram formados quatro grupos, com diferentes instruções: grupos foco externo distante, os quais deveriam direcionar sua atenção no marcador laranja posicionado após a linha final. Grupos foco externo próximo, devendo direcionar sua atenção em empurrar as plataformas do dispositivo para baixo. Grupos foco interno, direcionaram a atenção em movimentar o dispositivo com seus pés e, finalmente, grupos controle, os quais não receberam instruções em relação ao foco de atenção. Os resultados mostraram que as crianças que utilizaram o foco externo distante de atenção, independente da idade, apresentaram menores tempos de movimento do que as crianças dos demais grupos. Os resultados vão ao encontro desta pesquisa, no qual o grupo foco externo distante de atenção se mostrou mais benéfico para a aprendizagem da habilidade de chute.

As razões que levam aos benefícios do foco externo de atenção, em comparação ao foco interno são explicadas pela Hipótese da Ação Restrita (WULF; HÖB; PRINZ, 1998; WULF; MCNEVIN; SHEA, 2001; WULF; SHEA; PARK, 2001). Segundo essa explanação teórica, o

aprendiz, ao focalizar sua atenção nos movimentos corporais, passa a controlar conscientemente os seus movimentos, restringindo o sistema motor, resultando em interferências nos processos automáticos de controle de suas ações. É como se os movimentos fossem realizados de uma forma mais “travada” e sem a “fluidez” necessária para uma boa performance. Por sua vez, quando os aprendizes são induzidos a direcionar sua atenção para os efeitos dos movimentos no ambiente, eles permitem que o sistema motor trabalhe de forma mais natural, sem interferências causadas pelo controle consciente, apresentando performances e aprendizagem mais efetivas. Nesse sentido, este estudo permite mostrar que a Hipótese em questão, pode ser generalizada para outras faixas etárias e, dessa forma, não fica restrita apenas à população adulta.

A partir dos resultados apresentados por diferentes estudos, evidencia-se que a aquisição de novas habilidades motoras em crianças, relaciona-se intimamente com o direcionamento da atenção nos efeitos dos movimentos no ambiente. Aliado a isso, esta pesquisa identificou, corroborando com os estudos prévios, como os realizados por Bell e Hardy (2009) em uma tarefa de rebatida no golfe, e por McKay e Wulf (2012) em uma tarefa de arremesso de dardo de salão, ambas em adultos, que a aprendizagem pode ser beneficiada pelo aumento da distância do foco de atenção para locais mais distantes do corpo do aprendiz.

## 6 CONCLUSÕES

A partir dos resultados deste estudo, conclui-se que as instruções direcionando a atenção dos aprendizes nos efeitos dos movimentos no ambiente, podem potencializar a aquisição de habilidades motoras de crianças, em especial da habilidade de chute. Apesar disso, observa-se a necessidade de mais estudos buscando investigar os efeitos de diferentes focos de atenção em crianças, na aprendizagem e na performance de habilidades motoras, em diferentes tarefas, contextos e, também, com diferentes níveis de complexidade.

Alguns pontos não foram abordados nesta pesquisa, como o desenvolvimento motor dos participantes e a utilização de teste de atenção concentrada. Nesse sentido, o nível de desenvolvimento pode ter sido um influenciador dos resultados, haja vista o fundamental papel desempenhado pelos níveis maturacionais, na realização de atividades que requerem movimento e a precisão desse movimento. Outro ponto relevante é a utilização de testes psicológicos que verifiquem a capacidade de focalizar a atenção do aprendiz.

Finalmente, ressalta-se aqui que os achados desta pesquisa têm implicações práticas. Professores podem aumentar os níveis de aprendizagem de seus alunos, a partir de simples mudanças nas instruções, direcionando a atenção do aprendiz em pontos externos, preferencialmente distantes do corpo. Diante do exposto sugere-se maior quantidade de pesquisas sobre a influência do foco de atenção na aprendizagem de habilidades motoras em crianças.

## REFERÊNCIAS

- AL-ABOOD, S. A. et al. Effect of verbal instructions and image size on visual search strategies in basketball free throw shooting. **Journal of Sports Sciences**, v. 20, n. 3, p. 271-278, 2002. ISSN 0264-0414.
- BARBANTI, V. J. **Formação de sportistas**. Editora Manole Ltda, 2005. ISBN 8520423116.
- BEILOCK, S. L.; MCCONNELL, A. R. Stereotype threat and sport: Can athletic performance be threatened. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 26, n. 4, p. 597-609, 2004.
- BELL, J. J.; HARDY, J. Effects of attentional focus on skilled performance in golf. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 21, n. 163-177, 2009. ISSN 1533-1571.
- CASTANEDA, B.; GRAY, R. Effects of focus of attention on baseball batting performance in players of differing skill levels. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 29, n. 1, p. 60, 2007. ISSN 0895-2779.
- CHIVIAKOWSKY, S.; WULF, G.; ÁVILA, L. T. G. An external focus of attention enhances motor learning in children with intellectual disabilities. **Journal of Intellectual Disability Research**, v. 57, n. 7, p. 627-634, 2012.
- EISENBERG, N.; CUMBERLAND, A.; SPINRAD, T. L. Parental socialization of emotion. **Psychological inquiry**, v. 9, n. 4, p. 241-273, 1998. ISSN 1047-840X.
- EMANUEL, M.; JARUS, T.; BART, O. Effect of focus of attention and age on motor acquisition, retention, and transfer: a randomized trial. **Physical Therapy**, v. 88, n. 2, p. 251-260, 2008.
- EYSENCK, M. W. et al. Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. **Emotion**, v. 7, n. 2, p. 336, 2007. ISSN 1931-1516.
- FAIRBROTHER, J. T. **Fundamentals of motor behavior**. Human Kinetics, 2010. ISBN 13: 978-0-7360-7714-9.
- FITTS, P. M.; POSNER, M. I. Human performance. 1967.

FLÔRES, F. S. **Efeitos de diferentes focos de atenção na aprendizagem motora de uma tarefa de equilíbrio em crianças**. 2014. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

FORD, P.; HODGES, N. J.; WILLIAMS, A. M. Online attentional-focus manipulations in a soccer-dribbling task: Implications for the proceduralization of motor skills. **Journal of Motor Behavior**, v. 37, n. 5, p. 386-394, 2005. ISSN 0022-2895.

FREUDENHEIM, A. M. et al. An external focus of attention results in greater swimming speed. **International Journal of Sports & Coaching**, v. 5, n. 4, p. 533-542, 2010.

GALLAHUE, D.; OZMUN, J.; GOODWAY, J. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. Porto Alegre: ARTMED, 2013. 487 ISBN 978-85-8055-180-8.

GOMES, F. R. F.; OLIVEIRA, T. A. C. Foco de atenção na aprendizagem do Kuzushi (desequilíbrio) golpe de judô soto gari. **Brazilian Journal of Motor Behaviour**, v. 5, n. Suplemento, 2010. ISSN 1980-5586.

HADLER, R. et al. Children's learning of tennis skills is facilitated by external focus instructions. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 20, n. 4, p. 418-422, 2014. ISSN 1980-6574.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 2004. ISBN 8536301791.

JACKSON, R. C.; ASHFORD, K.; NORSWORTHY, G. Attentional focus, dispositional reinvestment, and skilled motor performance under pressure. 2006. ISSN 0895-2779.

JANELLE, C. M.; KIM, J.; SINGER, R. N. Subject-controlled performance feedback and learning of a closed motor skill. **Perceptual and motor skills**, v. 81, n. 2, p. 627-634, 1995. ISSN 0031-5125.

JORDET, G. Why do English players fail in soccer penalty shootouts? A study of team status, self-regulation, and choking under pressure. **Journal of sports sciences**, v. 27, n. 2, p. 97-106, 2009. ISSN 0264-0414.

JORDET, G. et al. Kicks from the penalty mark in soccer: The roles of stress, skill, and fatigue for kick outcomes. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 2, p. 121-129, 2007. ISSN 0264-0414.

KATO, T.; FUKUDA, T. Visual search strategies of baseball batters: eye movements during the preparatory phase of batting. **Perceptual and motor skills**, v. 94, n. 2, p. 380-386, 2002. ISSN 0031-5125.

LOHSE, K. R. The influence of attention on learning and performance: Pre-movement time and accuracy in an isometric force production task. **Human movement science**, v. 31, n. 1, p. 12-25, 2012. ISSN 0167-9457.

LOHSE, K. R.; SHERWOOD, D. E.; HEALY, A. F. How changing the focus of attention affects performance, kinematics, and electromyography in dart throwing. **Human Movement Science**, v. 29, n. 4, p. 542-555, 2010. ISSN 0167-9457.

MAGILL, R. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 369 ISBN 978-85-212-0263-9.

MARCHANT, D. C.; CLOUGH, P. J.; CRAWSHAW, M. The effects of attentional focusing strategies on novice dart throwing performance and their task experiences. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 5, n. 3, p. 291-303, 2007. ISSN 1612-197X.

MCKAY, B.; WULF, G. A distal external focus enhances novice dart throwing performance. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 10, n. 2, p. 149-156, 2012. ISSN 1612-197X.

MCNEVIN, N. H.; SHEA, C. H.; WULF, G. Increasing the distance of an external focus of attention enhances learning. **Psychological Research**, v. 67, p. 22-29, 2003.

NHAMUSSUA, D. M. et al. Contextual interference and level of skill in the learning of volleyball serve. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 4, p. 731-740, 2012. ISSN 1807-5509.

SAEMI, E. et al. Knowledge of results after relatively good trials enhances self-efficacy and motor learning. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 13, n. 4, p. 378-382, 2012. ISSN 1469-0292.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte: um manual para a educação física, fisioterapia e psicologia**. **Psicologia do esporte: um manual para a educação física, fisioterapia e psicologia**, 2002.

SCHMIDT, R.; WRISBERG, C. **Aprendizagem e Performance Motora: Uma abordagem da aprendizagem baseada na situação**. Porto Alegre: ARTMED 2010. 415 ISBN 978-0-7360-6964-9.

SCHNEIDER, W.; FISK, A. D. Attention theory and mechanisms for skilled performance. **Advances in Psychology**, v. 12, p. 119-143, 1983. ISSN 0166-4115.

SCHNEIDER, W.; SHIFFRIN, R. M. Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. **Psychological review**, v. 84, n. 1, p. 1, 1977. ISSN 1939-1471.

SHIFFRIN, R. M.; SCHNEIDER, W. Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. **Psychological review**, v. 84, n. 2, p. 127, 1977. ISSN 1939-1471.

STOATE, I.; WULF, G. Does the attentional focus adopted by swimmers affect their performance? **International Journal of Sports Science and Coaching**, v. 6, n. 1, p. 99-108, 2011. ISSN 1747-9541.

TANI, G. **Comportamento motor: aprendizagem e desenvolvimento**. Guanabara Koogan, 2008. ISBN 8527709767.

TANI, G. et al. Aprendizagem motora: tendências, perspectivas e aplicações. **Rev. paul. educ. fís**, v. 18, p. 55-72, 2004.

THORN, J. E. **Using attentional strategies for balance performance and learning in nine through 12 year olds**. 2006. 114 Doutorado (Tese). Department of Sport Management, Recreation Management, and Physical Education Florida State University

UEHARA, L. A.; BUTTON, C.; DAVIDS, K. The effects of focus of attention instructions on novices learning soccer chip. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v. 2, n. 1, p. 63-77, 2008. ISSN 1981-6324.

UGRINOWITSCH, H.; MANOEL, E. D. J. Interferência contextual: Variação de programa e parâmetro na aquisição da habilidade motora saque do voleibol. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 13, n. 2, p. 197-216, 1999.

VAN DER KAMP, J. A field simulation study of the effectiveness of penalty kick strategies in soccer: late alterations of kick direction increase errors and reduce accuracy. **Journal of sports sciences**, v. 24, n. 05, p. 467-477, 2006. ISSN 0264-0414.

- WILSON, M. R.; WOOD, G.; VINE, S. J. Anxiety, attentional control, and performance impairment in penalty kicks. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 31, n. 6, p. 761-775, 2009. ISSN 0895-2779.
- WULF, G. Attentional focus and motor learning: A review of 10 years of research. **E-Journal Bewegung und Training**, v. 1, n. 2-3, p. 1-11, 2007.
- \_\_\_\_\_. Attentional focus and motor learning: a review of 15 years. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 6, n. 1, p. 77-104, 2013.
- WULF, G. et al. Frequent external-focus feedback enhances motor learning. **Frontiers in Psychology**, v. 1, 2010.
- WULF, G.; HÖß, M.; PRINZ, W. Instructions for motor learning: Differential effects of internal versus external focus of attention. **Journal of Motor Behavior**, v. 30, n. 2, p. 169-179, 1998. ISSN 0022-2895.
- WULF, G.; LAUTERBACH, B.; TOOLE, T. The learning advantages of an external focus of attention in golf. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 70, n. 2, p. 120-136, 1999.
- WULF, G. et al. Enhancing the learning of sport skills through external-focus feedback. **Journal of Motor Behavior**, v. 34, n. 2, p. 171-182, 2002. ISSN 0022-2895.
- WULF, G.; MCNEVIN, N.; SHEA, C. H. The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus. **The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A**, v. 54, n. 4, p. 1143-1154, 2001. ISSN 0272-4987.
- WULF, G. et al. Attentional focus in complex skill learning. **Research quarterly for exercise and sport**, v. 71, n. 3, p. 229-239, 2000. ISSN 0270-1367.
- WULF, G.; SHEA, C. H.; PARK, J.-H. Attention and motor performance: preferences for and advantages of an external focus. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 72, n. 4, p. 335-344, 2001.
- WULF, G.; SU, J. An external focus of attention enhances golf shot accuracy in beginners and experts. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 78, n. 4, p. 384-389, 2007.

ZACHRY, T. et al. Increased movement accuracy and reduced EMG activity as the result of adopting an external focus of attention. **Brain Research Bulletin**, v. 67, n. 4, p. 304-309, 2005. ISSN 0361-9230.