



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

RAFAELA ZORTÉA FERNANDES COSTA

**EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE
AUTOCONTROLADO NA APRENDIZAGEM DO
ROLAMENTO PEIXE POR CRIANÇAS E ADULTOS**

Londrina
2018

RAFAELA ZORTÉA FERNANDES COSTA

**EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE
AUTOCONTROLADO NO APRENDIZADO DO ROLAMENTO
PEIXE POR CRIANÇAS E ADULTOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de pós-graduação associado em Educação Física – UEM/UEL para obtenção do título de Mestre em Educação Física na linha de pesquisa: Fatores psicossociais e motores relacionados ao desempenho humano da Universidade Estadual de Londrina.

Orientadora: Profa. Dra. Inara Marques.

Londrina
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Costa, Rafaela Zortéa Fernandes.

Efeito do conhecimento de performance autocontrolado na aprendizagem do rolamento peixe por crianças e adultos / Rafaela Zortéa Fernandes Costa. - Londrina, 2018.
88 f. : il.

Orientador: Inara Marques.

Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Física e Esportes, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, 2018.

Inclui bibliografia.

1. Feedback - Tese. 2. Conhecimento de performance - Tese. 3. Autocontrole - Tese. 4. Rolamento peixe - Tese. I. Marques, Inara. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Física e Esportes. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. III. Título.

RAFAELA ZORTÉA FERNANDES COSTA

**EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE
AUTOCONTROLADO NA APRENDIZAGEM DO ROLAMENTO PEIXE
POR CRIANÇAS E ADULTOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de pós-graduação associado em Educação Física – UEM/UEL para obtenção do título de Mestre em Educação Física na linha de pesquisa: Fatores psicossociais e motores relacionados ao desempenho humano da Universidade Estadual de Londrina.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Inara Marques
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Profa. Dra. Josiane Medina-Papst
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Flavio Henrique Bastos
Universidade de São Paulo - USP

Londrina, 27 de agosto de 2018.

*Dedico este trabalho a minha filha,
fonte de toda minha inspiração.*

AGRADECIMENTOS

Enfim, se encerra mais uma etapa ao longo da minha caminhada pessoal e profissional. Ao longo desta caminhada eu só posso agradecer por cada um que direta ou indiretamente contribuíram para chegar onde cheguei. Em especial gostaria de agradecer...

À minha filha Sophia por me transformar na pessoa que sou hoje e por ter paciência sempre que eu precisei estudar, você realmente é uma criança especial. Agradeço também a minha mãe, Patrícia, que sempre me apoiou e nunca mediu esforços para chegar onde cheguei.

Ao meu namorado, Hugo, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos e que me auxiliou com grande parte da amostra deste estudo.

À minha orientadora, Prof. Dra. Inara Marques, uma segunda mãe, muito obrigada pela confiança. Agradeço pela sua orientação, por todas as broncas e puxões de orelha. Por ser essa professora maravilhosa e amiga.

À Prof. Dra. Josiane Medina-Papst, agradeço todo seu apoio, suas experiências e por toda amizade e companheirismo.

Ao Prof. Dr. Flavio Bastos, que compôs a banca de qualificação e que contribuiu muito com sugestões para realização deste trabalho.

Ao Lucas, o Douglas, o Cleberson e a Mariane que me auxiliaram na coleta, sem vocês este trabalho não teria se concretizado.

À Laísila Camila da Silva, pela amizade e companheirismo ao longo das disciplinas.

Ao Prof. Dr. Dalberto Luiz de Santo, por dispor seu tempo sempre que precisei de ajuda. Por todos os seus ensinamentos que me foram e são muito valiosos.

Ao Prof. Dr. Rodrigo Spinosa, por toda a ajuda e paciência com os desenhos do *checklist*. Obrigada por todo suporte e amizade.

Aos integrantes do grupo GEPEDAM, amigos e companheiros de trabalho, obrigada por todas as sugestões e paciência que tiveram comigo todos esses anos.

Agradeço também a minha amiga Leda Moreira Lima, por todas as conversas e por estar sempre presente em minha vida.

À Capes e Fundação Araucária, pela concessão da bolsa de estudo, que possibilitou minha inteira dedicação.

A todos os professores que dispuseram participar das etapas da validação deste estudo.

Ao colégio Aplicação da UEL que abriu as portas para realização deste estudo. Obrigada a todas as professoras pela paciência com a minha coleta, como também todas as crianças que participaram do estudo.

A todos os adultos que se dispuseram a participar e vieram em todos os encontros.

Ao Centro de Educação Física e Esportes, pela concessão do espaço e a todos os funcionários que me auxiliaram com os materiais e com o espaço.

A todos que de alguma forma contribuíram para realização este estudo, meu muito obrigada, sem a paciência e esforços de todos vocês este trabalho nunca seria realizado.

COSTA, Rafaela Zortéa Fernandes. **Efeito do conhecimento de performance autocontrolado na aprendizagem do rolamento peixe por crianças e adultos.** 2018. 88f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito do conhecimento de performance autocontrolado (CPA) para a aprendizagem do Rolamento Peixe por crianças e adultos. Foram conduzidos dois estudos. O primeiro estudo, teve como objetivo de investigar a validade de conteúdo, a confiabilidade e a validade de construto de um *checklist* para avaliação da habilidade motora rolamento peixe. Sobre a validade de conteúdo, 4 especialistas na área da Ginástica Artística, avaliaram o *checklist* utilizando-se da técnica Delphi. Os resultados demonstraram bons índices de validade de conteúdo para as questões avaliadas ($IVC > 0,80$). Sobre a confiabilidade, 6 avaliadores, analisaram vídeos do Rolamento Peixe de 10 crianças utilizando-se do *checklist*. Os resultados demonstraram concordância intra ($ICC > 0,80$) e inter avaliadores ($ICC > 0,90$). Por fim, para a validade de construto, 156 vídeos da habilidade foram analisados utilizando o *checklist*. Foram aplicados os testes Alfa de Cronbach e Análise Fatorial Exploratória do tipo Varimax, no qual verificou-se boa consistência interna ($\alpha = 0,76$) e a existência de 3 fatores que explicam o *checklist*. Desta forma, o *checklist* foi considerado válido e confiável para sua utilização. O segundo estudo teve como objetivo verificar o efeito do CPA para aprendizagem do Rolamento Peixe e contou com a participação de 44 indivíduos (24 crianças e 20 adultos) que foram divididos em 4 grupos, sendo eles: um grupo de crianças com fornecimento de CPA (GCAC), um grupo de crianças com fornecimento de CP externamente controlado (GCEC), um grupo de adultos com fornecimento de CPA (GAAC) e um grupo de adultos com fornecimento de CP externamente controlado (GAEC). Os indivíduos participaram de 5 sessões de práticas individuais para a aprendizagem da habilidade. Cada sessão consistiu em 6 blocos de 5 tentativas, totalizando 150 tentativas ao longo de toda intervenção. A análise da habilidade foi realizada por meio da filmagem, utilizando-se do *checklist* de 3 tentativas em 3 momentos, sendo eles: Pré-teste (PRÉ), Pós-teste (PÓS) e Retenção (RET). Somente o grupo de crianças atendeu aos pressupostos de normalidade, para o qual aplicou-se estatística paramétrica. Já para o grupo de adultos, utilizou-se de testes não paramétricos. A comparação entre o GCAC e o GAAC foi realizada por meio da taxa de ganho das fases de PRE para PÓS e de PRÉ para RET, para a qual foram feitas a subtração das notas nos respectivos momentos da avaliação, definindo uma pontuação denominada de taxa de ganho. Adotou-se um nível de significância $p < 0,05$. O teste *t* apontou diferenças significativas na fase de RET ($t(22) = 2,138, p = 0,044$) entre os grupos GCAC e GCEC e, o teste de Friedman demonstrou diferenças significativas em relação aos momentos (PRÉ, PÓS e RET) tanto para o GAAC ($p = 0,001$) quanto para o GAEC ($p = 0,001$). O teste *U* de Mann Whitney indicou diferenças significativas entre GCAC e GAAC somente nas fases de PRÉ-PÓS ($p = 0,037$). Desta forma conclui-se que o CPA foi benéfico para a aprendizagem do Rolamento Peixe para adultos.

Palavras-chave: *Feedback*. Conhecimento de performance. Autocontrole. Rolamento peixe.

COSTA, Rafaela Zortéa Fernandes. **Effect of the self-controlled knowledge performance on Dive Roll learning by children and adults**. 2018. 88p. Dissertation (Master's degree in Physical Education) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

ABSTRACT

The objective of this research was to verify the effect of self-controlled knowledge performance (SKP) on Dive Roll learning by children and adults. Two studies were conducted. The first one aimed at investigating the validity of content, reliability and validity of a construct consisting of a checklist for assessing the motor ability of Dive Roll. On validity of content, 4 specialists in Artistic Gymnastics evaluated the checklist using the Delphi technique. The results showed good content validity indexes for the evaluated questions ($CVI > 0.80$). On reliability, 6 evaluators analyzed videos of Dive Roll from 10 children using the checklist. The results showed intra ($ICC > 0.80$) and inter-evaluator ($ICC > 0.90$) consistency. Finally, for the construct validity, 156 videos of the movement were analyzed using the checklist. The Cronbach's alpha tests and Varimax-type Exploratory Factor Analysis were applied, showing good internal consistency ($\alpha = 0.76$) and the existence of 3 factors that explain the checklist. Given the results, the checklist was considered valid and reliable for its use. The second study aimed at verifying the effect of SKP on learning the Dive Roll. The experiment was conducted on 44 individuals (24 children and 20 adults) who were divided in 4 groups: a group of children that were given the SKP (GCSC), a group of children with KP externally controlled (GCEC), a group of adults that were given the SKP (GASC) and a group of adults with externally controlled delivery of CP (GAEC). Individuals participated in 5 individual practice sessions for skill learning. Each session consisted of 6 blocks of 5 attempts, totaling 150 attempts throughout the process. The skill analysis were performed through filming, using the checklist of 3 attempts in 3 moments, being: Pre-test (PRE), Post-test (POST) and Retention (RET). Only the children groups met the normality assumptions, for which parametric statistics were applied. For the adult groups, non-parametric tests were used. The comparison between GCSC and GASC was performed by measuring the gain rate through the phases of PRE to POST and from PRE to RET, in which the notes were subtracted in the respective moments of the evaluation, defining a score denominated rate of gain. A significance level was set at $p < 0.05$. The t-test showed significant differences in the RET phase ($t(22) = 2.138$, $p = 0.044$) between the GCSC and GCEC groups, and the Friedman test showed significant differences among the moments (PRE, POST and RET) for both GASC ($p = 0.001$) and GAEC ($p = 0.001$). The U Mann Whitney test indicated significant differences between GCSC and GASC only in the PRE-POST ($p = 0.037$) phases. These results suggest that the SKP was beneficial for learning the Dive Roll for adults.

Keywords: Feedback. Knowledge performance. Self-control. Dive roll.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantidade de CP solicitado (%) pelos grupos GAAC e GCAC ao longo das sessões de prática	56
Gráfico 2 - Quantidade de CP (%) em relação as fases da habilidade	57
Gráfico 3 - Média dos grupos GAAC e GAEC ao longo dos momentos de avaliação	58
Gráfico 4 - Média dos grupos GCAC e GCEC ao longo dos momentos de avaliação	59
Gráfico 5 - Média dos grupos GAAC e GCAC ao longo dos momentos de avaliação	60
Gráfico 6 - Porcentagem de respostas do questionário grupos de CPA.....	60
Gráfico 7 - Porcentagem de respostas da primeira questão do questionário grupos de CP controlado externamente	61
Gráfico 8 - Porcentagem de respostas da segunda questão do questionário grupos de CP controlado externamente	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições dos componentes de avaliação da validação de conteúdo.....	37
Quadro 2 - Relação dos critérios do <i>checklist</i>	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas de intervenção do rolamento grupado.....	52
Figura 2 - Etapas de intervenção do Rolamento Peixe	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - IVC das fases e das falhas da habilidade obtidos por meio do julgamento dos avaliadores.....	41
Tabela 2 - Correlação inter avaliadores.....	42
Tabela 3 - Correlação intra-avaliadores	42
Tabela 4 - α considerando a exclusão dos critérios	43
Tabela 5 - Matriz dos fatores da análise fatorial do <i>checklist</i> para avaliação do Rolamento Peixe	44
Tabela 6 - Características da divisão dos grupos.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CP	Conhecimento de Performance
CPA	Conhecimento de Performance Autocontrolado
CR	Conhecimento de Resultados
GA	Ginástica Artística
GCAC	Grupo Criança Autocontrolado
GAAC	Grupo Adulto Autocontrolado
GCEC	Grupo Criança Externamente Controlado
GAEC	Grupo Adulto Externamente Controlado
ICC	Coefficiente de Correlação Intraclasse
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
KMO	Kaiser Meyer Olkin
PRÉ	Pré teste
PÓS	Pós teste
RET	Retenção

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1	APRENDIZAGEM MOTORA	20
2.2	APRENDIZAGEM MOTORA E O FEEDBACK	22
2.2.1	Conhecimento de Performance	24
2.2.2	Aprendizagem Motora em Condições Autocontroladas.....	26
2.3	VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE ANÁLISE	32
3	ESTUDO 1 – VALIDAÇÃO DE CHECKLIST PARA AVALIAÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE	36
3.1	OBJETIVOS	36
3.1.1	Objetivo Geral	36
3.1.2	Objetivos Específicos	36
3.2	MÉTODOS	36
3.2.1	Etapa 1 – Validação de Conteúdo.....	36
3.2.1.1	Participantes.....	36
3.2.1.2	Procedimentos	37
3.2.1.3	Análise dos dados	38
3.2.2	Etapa 2 – Confiabilidade	38
3.2.2.1	Participantes.....	38
3.2.2.2	Procedimentos	38
3.2.2.3	Análise dos dados	39
3.2.3	Etapa 3 – Validação de Construto.....	40
3.2.3.1	Participantes.....	40
3.2.3.2	Procedimentos	40
3.2.3.3	Análise dos dados	40
3.3	RESULTADOS.....	41
3.3.1	Validade de Conteúdo	41
3.3.2	Confiabilidade do Instrumento.....	42
3.3.3	Validade de Construto	43
3.4	DISCUSSÃO	44

4	ESTUDO 2 – EFEITO DO CP AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE	49
4.1	OBJETIVOS	49
4.1.1	Objetivo Geral	49
4.1.2	Objetivos Específicos	49
4.1.3	Hipóteses	49
4.2	MÉTODOS	50
4.2.1	Participantes.....	50
4.2.2	Procedimentos para a Estabilização do Rolamento Grupado	51
4.2.3	Procedimentos Estudo CP Autocontrolado	52
4.2.4	Procedimentos para a Verificação da Lista de CP	53
4.2.5	Instrumentos.....	53
4.2.6	Avaliação da Habilidade Rolamento Peixe.....	53
4.2.7	Procedimentos do Programa de Intervenção	54
4.2.8	Variáveis do Estudo.....	55
4.2.9	Análise dos Dados.....	55
4.3	RESULTADOS.....	56
4.4	DISCUSSÃO	62
5	CONCLUSÃO	67
	REFERÊNCIAS	68
	APÊNDICES	74
	APÊNDICE 1 - Termo de consentimento livre e esclarecido avaliadores.....	75
	APÊNDICE 2 - Questionário avaliadores especialistas	76
	APÊNDICE 3 - Termo de consentimento livre e esclarecido validação - crianças.....	82
	APÊNDICE 4 - Termo de consentimento livre e esclarecido projeto CP - crianças.....	83
	APÊNDICE 5 - Termo de consentimento livre e esclarecido projeto CP - adultos	84
	APÊNDICE 6 - Lista de CP da habilidade do rolamento peixe.....	85

ANEXOS	86
ANEXO 1 - Checklist para avaliação do rolamento peixe	87
ANEXO 2 - Questionário	88

1 INTRODUÇÃO

Na área de Aprendizagem Motora, estudos apontam para a influência de diversos fatores relacionados à aprendizagem que podem potencializar a aquisição das diferentes habilidades, tais como a distribuição e a quantidade de prática, o estabelecimento de metas, o *feedback*, dentre outros (UGRINOWITSCH; BENDA, 2011). Particularmente, sobre o *feedback*, os estudos têm demonstrado que essa estratégia é um dos fatores mais importantes que podem influenciar o processo de aprendizagem, sendo que este pode ocorrer de forma intrínseca ou extrínseca (SCHMIDT; LEE, 2016; MAGILL, 2000).

O *feedback* intrínseco são informações do próprio executante que surgem como consequência natural do movimento realizado. Essas informações podem ser exteroceptivas (fontes externas ao corpo) ou proprioceptivas (fontes internas). Já o *feedback* extrínseco consiste em informações complementares ao *feedback* intrínseco, advindas de um meio externo. Este tipo de informação está sob o controle de professores e instrutores, e, com isso, pode ser fornecido conforme a necessidade do aprendiz.

Atualmente, é claro entre os pesquisadores que o *feedback* extrínseco é um fator essencial para a aprendizagem das habilidades motoras (TERTULIANO et al., 2008; SCHMIDT; LEE, 2016). Dentre as formas de fornecer *feedback*, há duas categorias: o conhecimento de resultado (CR) e o conhecimento de performance (CP). O CR corresponde a uma informação, geralmente verbal, que indica o resultado das ações em relação à meta pretendida. Por outro lado, o CP é uma informação referente à qualidade do movimento realizado.

Diversos estudos buscaram compreender o papel do *feedback*, seja CP ou CR, (HENRIQUE et al., 2010; MEIRA JUNIOR; MAIA; TANI, 2012; CHIVIAKOWSKY et al., 2013; BELTRÃO et al., 2011; UGRINOWITSCH; BENDA, 2011; CORRÊA et al., 2005; YOUNG; SCHMIDT, 1992; VANDER LINDEN, CAURAUGH; GREENE, 1993) e o seu efeito sobre a aprendizagem de diferentes habilidades, contudo, a maioria deles utilizou-se de CR. Esse quadro dos estudos na área de Aprendizagem Motora, investigando os efeitos do uso de *feedback* no processo de aquisição de habilidades, indicam uma carência de pesquisas que busquem investigar o efeito do uso do CP em uma maior amplitude de habilidades, considerando suas especificidades quanto à complexidade, natureza e contextos.

Além das formas de fornecer o *feedback* (CP e CR), sabe-se que há diversas formas de manipular a quantidade ou frequência de informação que será fornecida ao aprendiz. Em relação a essa frequência, a maior parte dos estudos opta pela utilização de frequências controladas pelo experimentador (MEIRA JUNIOR; MAIA; TANI, 2012; CORRÊA et al., 2005; YOUNG; SCHMIDT, 1992; VANDER LINDEN, CAURAUGH; GREENE, 1993), contudo, estudos recentes vêm demonstrando que o *feedback* autocontrolado levam a melhores resultados de aprendizagem quando comparados a frequências controladas pelo experimentador (JANELLE et al., 1997; CHIVIAKOWSKY et al., 2008a; AIKEN; FARIBROTHER; POST, 2012; POST, AIKEN, LAUGHLIN; FAIRBROTHER, 2016).

A aprendizagem autocontrolada refere-se a situações onde é dada ênfase a própria estratégia de aprendizagem do indivíduo, no qual possui função ativa neste processo, tomando as decisões em relação às variáveis estudadas (CHIVIAKOWSKY; NEVES; LOCATELLI; OLIVEIRA, 2005). De acordo com Chiviakowsky, Pinho, Alves e Schild (2008b), em frequências controladas pelo experimentador, pode-se fornecer o *feedback* quando o aprendiz não necessita, ou então, não fornecer quando ele realmente necessita. Por outro lado, na situação autocontrolada essas situações são minimizadas, uma vez que o aprendiz possui o controle da quantidade de informação, atuando ativamente em sua prática.

As primeiras pesquisas sobre o autocontrole na área de Aprendizagem Motora foram de Janelle et al. (1997; 1995). Basicamente os autores manipularam três grupos, dos quais: a) um grupo que recebeu *feedback* autocontrolado (CR no estudo de 1995 e CP no estudo de 1997); b) um grupo que recebeu a mesma quantidade de *feedback* que o grupo autocontrolado, mas foi controlado pelo experimentador (grupo *yoked*) e; c) um grupo que recebeu 100% de *feedback*. Seus resultados apontaram diferenças estatisticamente significantes com maior desempenho para o grupo que recebeu *feedback* autocontrolado em relação aos outros grupos.

Após os estudos de Janelle et al. (1995, 1997) diversos estudos da área se preocuparam em investigar os efeitos desta estratégia e, como resultados aponta-se que o autocontrole possui efeito benéfico na aprendizagem de habilidades motoras (CHIVIAKOWSKY; WULF, 2002; CHIVIAKOWSKY et al., 2008a; CHIVIAKOWSKY; WULF; MACHADO; RYDBERG, 2012; JANELLE, et al. 1997 e 1995). Entretanto, a maior parte dos estudos teve foco no uso do CR. Em relação aos resultados do uso

do CP em condição autocontrolada os estudos demonstram controvérsias. Alguns estudos apontam melhores resultados para o grupo autocontrole (JANELLE et al., 1997; CHIVIACOWSKY et al., 2008a), entretanto, outros estudos apontam resultados similares entre os grupos autocontrole e controlado pelo experimentador (GONÇALVES et al., 2011; LEMOS; CHIVIACOWSKY; ÁVILA; DREWS, 2013; NUNES, 2015).

Preocupadas em compreender quando e porque os sujeitos solicitavam *feedback*, Chiviakowsky e Wulf (2002) realizaram um estudo utilizando questionários e análises das tentativas com e sem *feedback*. Os resultados demonstraram que os sujeitos solicitavam *feedback* utilizando uma estratégia que geralmente consiste em utilizar a informação após as boas tentativas, confirmando seu desempenho. Esses resultados sugerem que a prática autocontrolada possibilita aos aprendizes tomar decisões baseadas em seu desempenho.

A este respeito, sabe-se que adultos e crianças, diferem em suas capacidades de processar informações, de modo que as crianças são consideradas menos precisas e velozes no reconhecimento de padrões de movimento tanto espaciais quanto temporais (detecção e correção de erros), o que dificultaria com que percebessem seu desempenho (CHIVIACOWSKY; NEVES; LOCATELLI; OLIVEIRA, 2005). Partindo desta premissa, o estudo de Chiviakowsky, Neves, Locatelli e Oliveira (2005) que teve o intuito de verificar se o CR autocontrolado possuía efeitos positivos também em crianças, demonstrou que o grupo externamente controlado obteve melhores resultados comparados ao grupo autocontrole. Os autores apontaram que esses resultados foram encontrados, considerando que as crianças possuem dificuldades em discriminar boas e más tentativas, anulando os efeitos do *feedback* autocontrolado.

Em contrapartida, o estudo de Chiviakowsky et al. (2008a), que teve o intuito de verificar os efeitos de diversas frequências de *feedback* autocontrolado para a aprendizagem de uma tarefa (lançar um saquinho de feijão em determinado alvo) com crianças, verificou que as crianças do grupo autocontrolado, independente da frequência, mostraram resultados mais efetivos quando comparados aos grupos externamente controlados.

Deste modo, percebe-se que o CP autocontrolado demonstraram efeitos distintos em tarefas com diferentes características, de modo que tarefas de maior complexidade apresentam resultados diferentes do que tarefas de laboratório

(CHIVIAKOWSKY; PINHO; ALVES; SCHILD, 2008b). Sendo assim, percebe-se que mais estudos deveriam investigar o efeito do uso do autocontrole em crianças, com o intuito de esclarecer os efeitos dessa estratégia para sua real aplicação em contextos esportivos e educacionais. Cabe ressaltar, que tanto o CP quanto a frequência autocontrolada, foram pouco estudadas, de modo que a literatura carece de maiores esclarecimentos, tendo em vista que tanto o CP quanto o autocontrole são estratégias que podem potencializar a aprendizagem de habilidades motoras.

Portanto, este estudo teve como propósito investigar o efeito do fornecimento de Conhecimento de Performance Autocontrolado (CPA) na aprendizagem de uma habilidade motora complexa da Ginástica Artística (GA) por crianças e adultos. Espera-se benefício do uso de *feedback*, especificamente que o CPA na Aprendizagem Motora seja um meio de favorecer o entendimento das crianças sobre as especificidades relativas à habilidade praticada. Assim, a investigação sobre o CPA fornecerá resultados que favoreçam o uso dessa estratégia em ambientes escolares e esportivos. Além disso, considera-se necessária a realização de um estudo prévio para validação de um instrumento para análise do desempenho da habilidade estudada, de forma a garantir a veracidade das informações.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 APRENDIZAGEM MOTORA

A capacidade para executar habilidades motoras é uma característica da existência humana, sendo que estas tomam diversas formas, desde aquelas que enfatizam o controle e a coordenação de grandes grupos musculares (por exemplo, jogar futebol e realizar acrobacias) até aquelas no qual pequenos grupos musculares devem estar precisamente combinados (por exemplo, digitar ou tocar piano). De modo geral, a maior parte dos seres humanos tem a capacidade de produzir diversas habilidades com um pouco de experiência, como por exemplo, engatinhar, mastigar, etc. Contudo, o ser humano se destaca na capacidade de realizar uma infinidade de movimentos habilidosos em situações e contextos distintos, seja em situações esportivas, de reabilitação ou até mesmo da vida cotidiana (SCHMIDT; LEE, 2016). Contudo, um importante aspecto a destacar é que essa capacidade de desempenhar habilidades é fruto de um processo de aprendizagem.

A aprendizagem de habilidades motoras é um processo complexo e dinâmico, determinado por interações do ambiente, do indivíduo e da tarefa a ser aprendida (HAYWOOD; GETCHELL, 2010). Ao longo deste processo, sabe-se que no início da aprendizagem, o indivíduo apresentará dificuldades em lidar, principalmente, com as restrições ambientais, apresentando um movimento não eficiente do ponto de vista energético. Com a prática, o indivíduo passa a ser capaz de lidar com as mudanças ambientais, permitindo mais eficiência e, conseqüentemente, um desempenho habilidoso (NEWELL, 1985). Essas mudanças relativas do comportamento, associadas à prática, são denominadas de aprendizagem (SCHMIDT; LEE, 2016; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Atualmente, sabe-se que a aprendizagem das habilidades motoras, assim como o seu refinamento, ocorre em ambiente familiar, contudo, grande parte destas habilidades são adquiridas e refinadas em ambiente escolar (PELLEGRINI, 2005). A Educação Física Escolar, atualmente, trabalha com cinco grandes eixos de conteúdo, sendo eles: o jogo, o esporte, a dança, a luta e a ginástica. Para Ramos e Viana (2008) a prática da ginástica contribui para o desenvolvimento integral do sujeito, contudo, a literatura aponta que, atualmente, há carência de práticas da ginástica dentro deste ambiente (SCHIAVON, 2003; RINALDI; SOUZA, 2003;

SCHIAVON; NISTA-PICCOLO, 2007; RINALDI; SOUZA, 2003). Esta carência se deve principalmente devido à grande dificuldade e desconhecimento dos professores de Educação Física em trabalharem esta modalidade dentro deste ambiente (SCHIAVON; NISTA-PICCOLO, 2007). Neste sentido, esta pesquisa, optou pelo ensino de uma habilidade da GA, o Rolamento Peixe.

De modo geral, na execução de habilidades de rolamento, é necessário que a cabeça e o tronco realizem flexões e extensão de forma coordenada atingindo um movimento angular (PEROTTI JUNIOR; PELLEGRINI, 2001). O Rolamento Peixe é uma habilidade que deriva do movimento fundamental do rolamento grupado para frente, sendo assim, o rolamento grupado dará suporte a aprendizagem do Rolamento Peixe. Embora o rolamento grupado seja um padrão motor que crianças muito jovens consigam realizar, ele é geralmente executado de forma desorganizada, com a presença de muitos movimentos inadequados. Ainda, destaca-se que a habilidade de rolar é uma habilidade de ações cumulativas, sendo assim, a falha em um dos elementos, influenciará o desempenho do movimento como um todo (PEROTTI JUNIOR; PELLEGRINI, 2001).

A execução da habilidade do Rolamento Peixe é caracterizada pelo agrupamento de vários movimentos básicos, como correr, saltar e rolar. Sendo assim, a aprendizagem da habilidade depende de um padrão relativamente maduro em algumas habilidades básicas, que, neste estudo, se caracterizará pelo controle do desempenho no padrão do rolamento para frente. Contudo, além da dificuldade na realização do rolamento grupado, a maior dificuldade proposta na tarefa se encontra, principalmente, durante a fase em que o corpo não mantém contato com o solo (fase de voo) (MEDINA-PAPST, 2007).

Considerando que diversos fatores podem influenciar a aprendizagem; dentre eles a distribuição e a quantidade de prática, o estabelecimento de metas, o *feedback*, entre outros (UGRINOWITSCH; BENDA, 2011; CORRÊA et al., 2005), professores devem estar preparados para buscar estratégias que auxiliem o desenvolvimento de diversas habilidades. Neste estudo, optou-se pela utilização de um instrumento de análise da habilidade estudada, previamente elaborado e validado na pesquisa, assim como a criação de uma lista de *feedback* para auxílio do ensino da habilidade, de modo a possibilitar que estas estratégias sejam utilizadas também dentro do ambiente escolar. Ainda, com intuito de maximizar a aprendizagem dos indivíduos, optou-se pelo uso do CP, devido a carência de

estudos que investigam este tipo de *feedback*, investigando o efeito do autocontrole desta variável (CP) sobre a aprendizagem. Sendo assim, por ser o *feedback* foco de nosso estudo, cabe em nossa revisão abordar especificamente sobre este assunto.

2.2 APRENDIZAGEM MOTORA E O FEEDBACK

O termo *feedback* foi popularizado por volta do fim da Segunda Guerra Mundial, quando cientistas desenvolveram os conceitos de servomecanismo e de sistemas de controle de circuito fechado. Atualmente, o *feedback* é definido como qualquer tipo de informação sensorial sobre o movimento, não exatamente com referência a erros. São informações que estão disponíveis como resultado do movimento e que são repassadas ao executante, sendo que este pode ocorrer de forma intrínseca ou extrínseca (SCHMIDT; LEE, 2016; MAGILL, 2000).

O *feedback* intrínseco consiste em informações do próprio executante que surgem como consequência natural do movimento realizado. Essas informações são advindas de fontes externas ao corpo (informações exteroceptivas), principalmente, pelo uso da visão e audição, ou de fontes internas (informações proprioceptivas), por meio dos proprioceptores musculares, fusos musculares, Órgãos Tendinosos de Golgi e o aparelho vestibular. Já o *feedback* extrínseco consiste em informações captadas como um complemento ao *feedback* intrínseco, advindas de um meio externo, como a voz do professor ou a nota sobre a performance de uma ginasta, visualmente disponível em um painel. Este tipo de informação está sob o controle de professores e instrutores, e, com isso, pode ser fornecido conforme maior ou menor necessidade do aprendiz.

Atualmente, é claro entre os pesquisadores que o *feedback* extrínseco é um fator essencial para a aprendizagem das habilidades motoras (TERTULIANO et. al., 2008; SCHMIDT; LEE, 2016). Este tipo de *feedback* (extrínseco) pode ser manipulado de diferentes formas, momentos e frequências. Em relação ao momento, a informação pode ser fornecida de forma concorrente (simultaneamente a execução do movimento) ou terminal (após o movimento), sendo que, em condições terminais, ele pode ocorrer imediatamente após o movimento (imediate) ou após algum tempo (atrasado). Sobre a frequência, esta pode ser a respeito da quantidade total de informações fornecidas ao longo da prática (frequência absoluta) ou ser referente à porcentagem de informações ao longo da prática (frequência relativa) (SCHMIDT;

LEE, 2016). Já em relação às formas de fornecer *feedback*, há duas categorias conhecidas: o conhecimento de resultado (CR) e o conhecimento de performance (CP). O CR corresponde a uma informação, geralmente verbal, que indica o resultado das ações em relação à meta pretendida como, por exemplo, notas de performance de dançarinas ou número de erros e acertos no basquete.

Diversos estudos centraram-se em compreender o papel do CR sobre a aprendizagem de diferentes habilidades (HENRIQUE et al., 2010; MEIRA JUNIOR; MAIA; TANI, 2012; CHIVIAKOWSKY et al., 2013; BELTRÃO et al. 2011). No início das investigações sobre os efeitos do CR sobre a aprendizagem, sugeriu-se que frequências mais altas seriam melhores do que frequências mais baixas. Contudo, essas investigações careciam de testes (retenção e transferência) que demonstrassem efeitos duradouros dessa aprendizagem. Atualmente, as hipóteses que explicam os efeitos do CR têm sido distintas das anteriores. Na fase de aquisição, frequências mais altas acarretam em um desempenho superior, contudo, um melhor desempenho na fase de retenção e transferência seriam proporcionadas por frequências mais baixas (CORRÊA et al., 2005). As hipóteses que explicam esta relação são denominadas de: especificidade, consistência e orientação.

Conforme a hipótese da especificidade, elaborada por Winstein e Schmidt (1990), condições similares na fase de aquisição, retenção e transferência conduziriam a um melhor desempenho. Sendo assim, como nas fases de retenção e transferência a informação é retirada, a fase de aquisição seria mais similar quando houvesse baixa frequência de CR.

A hipótese da consistência (WINSTEIN; SCHMIDT, 1990) sugere que a alta frequência de CR permite ao aprendiz ajustar seu desempenho continuamente com base nas informações que são fornecidas, o que acaba impedindo que o aprendiz desenvolva um plano de ação estável. Já as baixas frequências de feedback promoveriam um desempenho consistente.

A hipótese da orientação, formulada por Salmoni, Schmidt e Walter (1984), sugere que o fornecimento do CR a cada tentativa efetivamente orientaria o aprendiz ao desempenho correto, contudo, tal condição poderia levar o sujeito a dependência. Sendo assim, fornecer baixa frequência de *feedback* durante a prática, estimularia o aprendiz a lidar com o *feedback* intrínseco, desta forma, poderia apresentar bom desempenho, mesmo quando não houvesse informação.

Atualmente, as pesquisas desenvolvidas com CR tem sido alvo de críticas. Essas críticas centram-se, principalmente, no fato de que a maior parte dos estudos desenvolvidos com esta variável, propõe tarefas laboratoriais, que tem pouca exigência de padrões motores. Ainda, grande parte do CR está presente naturalmente, desta forma, essas informações acabam sendo redundantes ao *feedback* intrínseco (CORRÊA et al., 2005). Buscando compreender os efeitos do CR e do CP para a aprendizagem, alguns estudos compararam os dois tipos de *feedback* e indicaram que o CP é mais benéfico para a aprendizagem de habilidades do que o CR (JANELLE et al., 1997; NEWELL; WALTER 1981; KERNODLE; CARLTON, 1992). Para Schmidt e Young (1991), as várias formas de *feedback* (CR e CP) seguem as mesmas leis empíricas, sendo assim, por ser objeto do estudo, o capítulo seguinte abordará as especificidades do CP.

2.2.1 Conhecimento de Performance

O CP é um tipo de informação que traz particularidades, pois o conteúdo dessa informação é referente a qualidade do movimento, e esta informação pode ser de natureza descritiva ou prescritiva. O *feedback* descritivo refere-se a uma informação que descreva o erro cometido pelo aprendiz, já o *feedback* prescritivo descreve os erros cometidos e sugere algo que o aprendiz possa fazer para melhorar seu desempenho (SCHMIDT; LEE, 2016). Considerando a complexidade e particularidade do CP, Newell e Walter (1981) ampliaram a definição de CP como sendo um *feedback* cinemático, no qual se fornece informações tanto sobre aspectos do padrão do movimento, quanto a aspectos relacionados a posição, velocidade, força e aceleração dos membros.

Na área da Aprendizagem Motora, diversos estudos buscaram compreender o papel do *feedback* e o seu efeito sobre a aprendizagem de diferentes habilidades, contudo, a maioria deles utilizou-se de CR (CORRÊA et al., 2005). Esse quadro de estudos indica que ainda existe carência de estudos que busquem investigar o efeito do uso do CP em uma maior amplitude de habilidades.

De acordo com Schmidt e Young (1991) o CR, algumas vezes, é redundante a informações intrínsecas, e, em situações do mundo real este tipo de informação acaba não informando claramente o que o sujeito deve fazer para melhorar seu desempenho. Sendo assim, a aprendizagem estaria relacionada a quais

informações sobre padrões de movimento são mais ou menos relevantes, portanto, sobre CP.

Sabe-se que o CR vem sendo manipulado de diversas formas: faixa de amplitude (UGRINOWITSCH; BENDA, 2011), precisão (BELTRÃO et al., 2011), frequência (MEIRA JUNIOR; MAIA; TANI, 2012), etc. Enquanto que grande parte dos estudos com CP, focam seus esforços em comparar os efeitos entre CP e CR (JANELLE et al., 1997; NEWELL; WALTER 1981; KERNODLE; CARLTON, 1992) e investigar diferentes frequências de CP na aprendizagem de habilidades (CORRÊA et al., 2005; YOUNG; SCHMIDT, 1992; VANDER LINDEN, CAURAUGH; GREENE, 1993). Isto demonstra que ainda há necessidade de se investigar diferentes formas de aplicação do CP em uma maior amplitude de habilidades.

Kernodle e Carlton (1992) realizaram um estudo com o objetivo de examinar a eficácia de quatro condições de *feedback* sobre a aprendizagem do arremesso por cima do ombro com a mão não dominante. Os indivíduos foram divididos em quatro grupos: a) CR verbal; b) CP vídeo; c) CP vídeo + dicas e; d) CP prescritivo. O CP vídeo foi fornecido por meio de um *replay* da tentativa após a conclusão da mesma. Os resultados do estudo demonstraram que o grupo CP prescritivo, obteve melhor desempenho em relação a distância do arremesso. Ainda, o grupo CP vídeo+dicas, apresentaram resultados superiores do que outros grupos. Deste modo, fornecer dicas que foquem a atenção do aprendiz aos aspectos mais relevantes da ação, assim como informar o aprendiz a correção a ser feita em seu movimento, pode levar a ganhos mais significativos na aprendizagem.

Em relação aos estudos que manipularam a frequência de CP, o estudo de Vander Linden, Cauraugh e Greene (1993), teve o objetivo de investigar o efeito do CP e do CP concorrente sobre a aprendizagem de uma tarefa de produção de força isométrica em adultos. Para isto, participaram 34 adultos com idade média de 22,5 anos divididos em três grupos: a) grupo de frequência de *feedback* concorrente (simultaneamente a realização da tarefa); b) grupo com frequência relativa de 100% de CP e; c) grupo com frequência relativa de 50% de CP. O estudo contou com uma fase de aquisição e uma fase de retenção. Como resultados, observou-se que o grupo de frequência concorrente de CP cometeu menos erros na fase de aquisição quando comparados aos grupos de frequência relativa (50% e 100%). Contudo, na fase de retenção, os grupos de frequência relativa, apresentaram menos erros em relação ao grupo de frequência concorrente. Ainda, em ambos os testes (aquisição e

retenção), o grupo com frequência relativa de 50% de CP, apresentou menos erros do que o grupo com frequência relativa de 100% de CP. Conclui-se, portanto, que quando o *feedback* é fornecido após a conclusão da tarefa, a baixa frequência de informações, fornece resultados mais duradouros.

O estudo de Corrêa et al. (2005) teve como objetivo investigar o efeito do CP na aprendizagem de uma habilidade da corda da Ginástica Rítmica Desportiva. Participaram 35 sujeitos entre 20 e 30 anos de idade divididos em dois grupos: frequência 100% de CP e frequência 33% de CP. Os indivíduos participaram de uma fase de aquisição e uma fase de retenção. Os autores esperavam que a frequência de 33% possibilitasse desempenho superior na fase de retenção, contudo, os resultados mostraram que os grupos tiveram desempenho semelhante.

Desta forma, levando em consideração a grande importância do uso do CP para a aprendizagem de habilidades motoras e pela fácil utilização desta estratégia em ambientes escolares, optou-se pela utilização deste tipo de *feedback*. Em relação a frequência de fornecimento de CP, observa-se que ainda há carência de estudos e controvérsias nos resultados encontrados, de forma que ainda há necessidade de se investigar esta estratégia. Dentro das possibilidades de frequência de fornecimento de CP, o autocontrole vem demonstrando efeitos benéficos para a aprendizagem de habilidades (JANELLE et al., 1997; CHIVIAKOWSKY et al., 2008a). Porém, o autocontrole ainda foi pouco estudado dentro da área de Aprendizagem Motora. Considerando o benefício do autocontrole para a aprendizagem, optou-se pela sua utilização, sendo assim, o capítulo seguinte abordará as suas especificidades.

2.2.2 Aprendizagem Motora em Condições Autocontroladas

O conceito de aprendizagem autorregulada surgiu de pesquisas da área da psicologia, da educação e da sociologia. O conceito autorregulação nasceu com Bandura em 1969 e é estudada pelo autor até hoje. O autor defende que estratégias de auto monitoramento, avaliação e a manutenção das condições que nos afetam são necessárias para que mudanças comportamentais, na aquisição ou transformação, sejam mantidas (BANDURA; AZZI; POLYDORO, 2008). Deste modo, muitas pesquisas deixaram de ser centradas na capacidade de aprender ou no

resultado do processo e passaram a ser centradas na capacidade dos aprendizes em regularem a própria aprendizagem (TANI, 2016).

A autorregulação é definida como um mecanismo interno consciente e voluntário, que dirige o comportamento, os pensamentos e os sentimentos pessoais de acordo com metas e padrões pessoais (BANDURA; AZZI; POLYDORO, 2008). Deste modo, a aprendizagem autorregulada seria o grau em que os alunos são participantes metacognitivamente, motivacionalmente e comportamentalmente ativos em seus próprios processos de aprendizagem (ZIMMERMAN, 1989).

De acordo com Zimmerman (2013) as pesquisas sobre autorregulação revelaram que os alunos que estabelecem objetivos de forma proativa, monitoram sua aprendizagem intencionalmente, usam estratégias de forma eficaz e respondem de forma adaptativa aos comentários pessoais, não só alcançam os domínios mais rapidamente, mas também são mais motivados a sustentarem seus esforços para aprender.

Especificamente na área de Aprendizagem Motora, por volta da década de 1990, iniciou-se um interesse crescente pela investigação do processo de aquisição de habilidades motoras em condições autorreguladas. A área tem adotado o termo autocontrole para as condições em que há possibilidade de autorregulação, investigando a possibilidade do aprendiz controlar algum elemento da aprendizagem, como por exemplo, a ajuda física (WULF; TOOLE, 1999), a demonstração (BRUZI, 2013), a sequência de movimentos (BASTOS; ARAUJO; FREUDENHEIM, 2014), o estabelecimento de metas (MARQUES; WALTER; TANI; CORRÊA, 2014; BASTOS, 2010), o *feedback* (CHIVIAKOWSKY; WULF, 2002; CHIVIAKOWSKY et al., 2008a; CHIVIAKOWSKY; WULF; MACHADO; RYDBERG, 2012; JANELLE, 1997 e 1995), entre outros.

Metodologicamente, a maior parte desses estudos adotam um grupo denominado *self*, ou autocontrolado, e um grupo controle, denominado *yoked* ou espelho, para garantir que cada participante do grupo autocontrole tenha um participante correspondente que receba de maneira equiparada a variável estudada, mais sem liberdade de escolha (TANI, 2016).

Em relação aos efeitos do autocontrole para a aprendizagem de habilidades motoras, são poucas as hipóteses formuladas na área de Aprendizagem Motora, de modo que estas seguem duas linhas: processamento de informação e motivacional (BASTOS; ARAUJO; FREUDENHEIM, 2014).

As explicações associadas ao processamento de informações, consideram que o aumento do esforço cognitivo que a prática autocontrolada proporciona, produziria ganhos na aprendizagem. Por exemplo, a explicação formulada por Janelle (1995,1997) aponta que o engajamento em diferentes níveis de processamento ocasionados pela prática autocontrolada conduziria em benefícios na aprendizagem, resultando em maior probabilidade das informações serem lembradas.

Já as explicações motivacionais têm se apropriado de diversas teorias para explicar esses efeitos. A hipótese formulada por Wulf e Toole (1999) apontam que os grupos com frequências autocontroladas testam estratégias enquanto escolhem ou não usar auxílio físico, atendendo suas necessidades pessoais, o que os deixa mais engajados.

Bund e Wiemeyer (2004) propuseram que haveria relação entre os processos cognitivos e motivacionais. Especificamente, controlar a própria prática aumenta a motivação do aprendiz, e por sua vez, a demanda cognitiva, o que pode levar a um pior desempenho na fase de aquisição. Contudo, essa maior demanda cognitiva é responsável pelo melhor desempenho na fase de retenção.

Mesmo com a carência de explicações para os efeitos do autocontrole, muitas variáveis vêm sendo investigadas em condições autocontroladas, de forma que, atualmente, o *feedback* vem sendo o aspecto mais utilizado na área. Os pioneiros a utilizarem este tipo de estratégia com o uso do *feedback* foram Janelle e colaboradores (1995 e 1997). O seu primeiro estudo (1995) comparou cinco grupos: um grupo que recebeu CR autocontrolado; um que recebeu CR sumário; um com 50% de frequência de CR; um grupo *yoked* e; um grupo sem CR. Os resultados foram estatisticamente superiores para o grupo autocontrolado.

Já em seu segundo estudo (1997), os autores manipularam quatro grupos: um grupo com CPA; um grupo com CP sumário; um grupo *yoked* (CP) e um grupo com CR. Os resultados do teste de retenção demonstraram que o grupo que recebeu CPA foram superiores em relação aos outros grupos.

Posteriormente a esses estudos, diversas outras pesquisas empenharam-se em investigar os efeitos do *feedback* autocontrolado para a aprendizagem de habilidades motoras. O estudo de Chiviakowsky e Wulf (2002) teve como objetivo investigar o efeito do CR autocontrolado na aprendizagem de uma tarefa de *timing* sequencial em adultos. Participaram da pesquisa 30 indivíduos com idade média de

25,5 anos divididos em um grupo autocontrolado e um grupo *yoked*. A tarefa do estudo consistiu em pressionar teclas de um teclado numérico em uma sequência espacial e temporal pré-determinada. Os resultados demonstraram que os erros nas tentativas com *feedback* foram menores para o grupo autocontrole em relação ao grupo *yoked*, o que poderia explicar as vantagens do grupo autocontrole.

O estudo de Aiken, Fairbrother e Post (2012) buscou examinar o efeito do autocontrole de CP em vídeo para a aprendizagem de um conjunto de técnicas do basquete. Participaram do estudo 28 mulheres com idade média de 26 anos divididas em dois grupos, um grupo autocontrolado e um grupo *yoked*. O delineamento contou com uma fase de aquisição, uma fase de retenção e uma fase de transferência. Os resultados revelaram que o grupo autocontrole apresentou um desempenho significativamente maior na fase de transferência, além de utilizar melhor as informações durante a fase de aquisição. Desta forma, o autocontrole do CP em vídeo pode ser utilizado como uma fonte de *feedback* que beneficiará a aprendizagem de habilidades complexas do mundo real.

Além dos efeitos positivos do autocontrole em populações adultas, alguns estudos vêm apontando benefícios para diversas populações (ALCÂNTARA, 2007; CHIVIAKOWSKY; MEDEIROS; SCHILD; AFONSO, 2006; CHIVIAKOWSKY et al., 2008a; CHIVIAKOWSKY; WULF; MACHADO; RYDERBERG, 2012). Por exemplo, o estudo de Alcântara et al. (2007), teve o objetivo de investigar os efeitos do CR autocontrolado na aprendizagem de habilidades motoras em idosos. A tarefa utilizada no estudo foi transportar três bolas de tênis entre os seis recipientes de uma plataforma de madeira, em sequência e tempo determinados pelo experimentador. O delineamento contou com uma fase de aquisição, uma fase de transferência imediata (dez minutos após a fase de aquisição) e uma fase de transferência atrasada (quarenta e oito horas após a fase de transferência imediata). Os resultados do estudo mostraram que os idosos melhoraram seu desempenho já no segundo bloco de tentativas da fase de aquisição, observando-se uma diferença entre os grupos, de modo que o grupo autocontrolado mostrou aprendizagem mais efetiva.

Além de estudos com idosos, o autocontrole foi foco no estudo de Chiviakowsky et al. (2008a), com 60 crianças de 10 anos de idade em uma tarefa de lançar saquinhos de feijão com os olhos vendados. Os participantes do estudo foram posteriormente divididos em dois grupos: um grupo que solicitou mais *feedback*

(39,3%) e um grupo que solicitou menos *feedback* (8,4%). Os resultados apontaram ganhos na aprendizagem para dois grupos, contudo, o grupo que solicitou mais *feedback* durante a prática obteve melhor desempenho.

Ainda em relação às crianças, estudos como os de Gonçalves et al. (2011), tiveram como objetivo investigar o uso do CP visual na aprendizagem de uma habilidade esportiva. Para isto, participaram trinta crianças entre 11 e 13 anos, divididas em três grupos: a) um grupo que recebeu CP visual de forma autocontrolada; b) um grupo que recebeu CP visual de forma pareada e controlada pelo experimentador (grupo *yoked*) e; c) um grupo controle, que não recebeu informações. O CP fornecido na pesquisa consistiu na apresentação do vídeo da última tentativa de prática do aprendiz. A habilidade esportiva escolhida foi o saque tipo japonês, deste modo, os voluntários participaram de uma fase de aquisição (totalizando 160 tentativas), uma fase de transferência imediata (dez minutos após a fase de aquisição) e uma fase de transferência atrasada (48 horas após a fase de transferência imediata). Como resultados não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos.

Neste mesmo sentido, Lemos et al. (2013) realizaram um estudo com o objetivo de investigar o uso do CPA para a aprendizagem do lançamento da bola na ginástica rítmica. Participaram deste estudo 24 crianças de 7 a 10 anos de idade divididas em dois grupos: a) grupo autocontrolado e; b) grupo controlado externamente. Para a aprendizagem da habilidade, o estudo contou com uma fase de prática com 60 tentativas e uma fase de retenção (24 horas após a prática). A tarefa do estudo consistiu em lançar a bola com uma mão, de modo que ela atingisse o dobro da altura do indivíduo, realizar três passos em trajetória retilínea para frente e recepcionar a bola com a mesma mão. O CP fornecido tinha característica prescritiva e foi direcionado a uma das três fases da habilidade (lançamento, deslocamento ou recepção). Os resultados demonstraram aprendizagem similar da habilidade entre os grupos ao longo da prática. Na fase de retenção o grupo autocontrole apresentou melhores resultados do que o grupo controlado externamente. Contudo, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em nenhuma fase do experimento, constatando aprendizagem similar entre os grupos.

Diante do exposto, observa-se que o *feedback* autocontrolado, vem sendo muito estudado na área de Aprendizagem Motora, contudo, observa-se que a maior

parte dos estudos tem dado enfoque ao uso do CR (TANI, 2016). Em relação ao CPA para aprendizagem de habilidades por crianças, estudos como os de Janelle et al. (1997), Chiviawsky et al. (2008a) encontraram efeitos positivos para o uso deste tipo de *feedback*. Contudo, alguns estudos com uso de CP, não demonstraram efeitos positivos para os grupos autocontrolados (GONÇALVES et al., 2011; LEMOS; CHIVIAWSKY; ÁVILA; DREWS, 2013; NUNES, 2015).

De acordo com Chiviawsky e Wulf (2002) a prática autocontrolada possibilita aos aprendizes tomar decisões baseadas em seu desempenho, contudo, sabe-se que as crianças se diferem dos adultos em sua capacidade de processar informações. Sendo assim, crianças teriam mais dificuldades em processar informações rapidamente.

Para compreender essas diferenças, o estudo de Chiviawsky, Neves, Locatelli e Oliveira (2005) buscou verificar se o CR autocontrolado possui efeitos positivos em crianças. Para isso, as crianças foram divididas em dois grupos, um grupo que recebeu CR autocontrolado e um grupo que recebeu CR controlado pelo experimentador (*yoked*). A tarefa consistiu em pressionar teclas do teclado numérico do computador em uma sequência espacial e temporal específica que era estabelecida pelo experimentador. O delineamento contou com uma fase de aquisição, uma fase de retenção e uma de transferência, sendo que, ao final da fase de aquisição, um questionário, o mesmo aplicado por Chiviawsky e Wulf (2002), foi utilizado para verificar quando os sujeitos preferiam receber informação. Os resultados demonstraram que o grupo externamente controlado obteve melhores resultados do que em relação ao grupo autocontrole, ainda o questionário demonstrou que as crianças possuíam dificuldades em discriminar as boas e as más tentativas. Os autores apontaram que essa dificuldade das crianças em discriminar o desempenho ao longo das tentativas, acabou anulando os efeitos do autocontrole, o que explicaria os resultados similares entre os grupos.

Cabe destacar que tarefas com diferentes características demonstram efeitos distintos quanto a utilização o *feedback* autocontrolado, de modo que tarefas de maior complexidade apresentam resultados diferentes quando comparados as tarefas de laboratório (CHIVIAWSKY; PINHO; ALVES; SCHILD, 2008b).

Deste modo, observando as discrepâncias entre os resultados encontrados com CP, principalmente se tratando de crianças, torna-se difícil a generalização dos efeitos benéficos de frequências autocontroladas para a aprendizagem de

habilidades motoras, o que demonstra que ainda há necessidade de investigações que usem este tipo de *feedback*. Nota-se a necessidade de estudos que investiguem os efeitos do autocontrole na aprendizagem de habilidade em adultos e crianças, para compreender se o autocontrole não apresenta efeitos devido as características da tarefa, ou devido a ineficiência do autocontrole com as crianças. Considerando que o esclarecimento do efeito do CPA em crianças pode auxiliar a sua real aplicação, tanto em contextos esportivos como em contextos educacionais, encontra-se a necessidade de estudá-las a fundo.

Tendo em vista que, para a utilização do *feedback* e a avaliação da habilidade motora as características da habilidade devem ser compreendidas. Este estudo contará com a validação de um instrumento de checagem (*checklist*) e da criação de uma lista de CP, subsidiando a intervenção do estudo. Desta forma, por ser a validação de instrumentos um processo criterioso, cabe a esta revisão um tópico para este assunto.

2.3 VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE ANÁLISE

Ao planejar os métodos de qualquer pesquisa, deve-se pensar em procedimentos que garantam resultados confiáveis. Desta forma, pesquisadores devem estar atentos a instrumentos que possuam validade e confiabilidade. A validade se refere ao grau em que um instrumento mede aquilo que realmente se quer medir, sendo que esta pode ser constatada por meio de diferentes evidências, sendo elas: validade de conteúdo, validade de critério e validade de construto (MARTINS, 2006; PASQUALI, 2009a).

A validade de conteúdo busca verificar o grau em que o instrumento evidencia um domínio específico de conteúdo (MARTINS, 2006). Esta etapa de validação ocorre em duas fases, a fase de estudo e construção do instrumento e a fase de avaliação do instrumento por especialistas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

A etapa de avaliação feita pelos especialistas, pode conter procedimentos qualitativos e quantitativos, no qual os avaliadores, além de avaliar o instrumento como um todo, devem verificar a clareza e a pertinência do instrumento. Em relação a clareza, entende-se que esta deve ser a avaliação da redação, ou seja, se os critérios foram escritos de forma compreensível, expressando o que se pretende. Já

a pertinência, significa que o conceito daquele critério, deve ser relevante e adequado ao instrumento. Ainda, de acordo com Andreotti e Okuma (1999), a avaliação da aplicabilidade também é importante, tendo em vista que a maior parte dos instrumentos que avaliam atividades cotidianas, não são aplicáveis ou são específicas a alguma população. Além dos critérios a serem analisados, deve-se lembrar de que deve haver um espaço aonde os avaliadores escrevam comentários e/ou sugestões para melhorar o instrumento (ALEXANDRE; COLUCI, 2008).

Em relação aos procedimentos quantitativos da validação de conteúdo, encontram-se diferentes métodos para quantificar o grau de concordância dos especialistas, no qual se destacam a porcentagem de concordâncias e o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015). Apesar da porcentagem de concordância ser bastante utilizada em estudos, ela apresenta limitações. Já o IVC, vem sendo apontado como um método bem utilizado em estudos da área da saúde (POLIT; BECK, 2006; ALEXANDRE; COLUCI, 2011; COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015). Este índice mede a proporção de avaliadores que concordam sobre determinado critério do instrumento. A sua aplicação ocorre por meio de um questionário em escala *Likert*, variando de muito ruim a muito bom, no qual o escore é calculado por meio da soma dos itens avaliados como bom ou muito bom. Desta forma, o cálculo seria feito da seguinte forma:

$$IVC = \frac{\text{número de respostas bom ou muito bom}}{\text{número total de respostas}}$$

Já para avaliação do instrumento como um todo, sugere-se que seja feita a média dos valores de IVC calculados separadamente (POLIT; BECK, 2006). Por fim, deve-se estipular um índice de concordância, no qual de acordo com Davis (1992), deve ser no mínimo 0,80.

Além da validade do instrumento, é importante verificar a confiabilidade do instrumento. A confiabilidade representa a coerência que o instrumento possui, verificada por meio da consistência dos resultados (MARTINS, 2006) ao longo do tempo (fidedignidade) ou por meio de diferentes avaliadores (objetividade).

A objetividade se refere ao grau de consistência nos resultados, ou seja, quando o teste aplicado apresenta o mesmo resultado na avaliação realizada por diferentes avaliadores. Já a fidedignidade é definida como o grau em que os

resultados obtidos em um teste sejam consistentes, ou seja, quando o teste apresenta resultados semelhantes na análise do mesmo avaliador, realizada em dias distintos. Um bom indicador para análise desses pressupostos (fidedignidade e objetividade) podem ser obtidas por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

A validade de critério se refere ao grau de eficácia do instrumento em predizer o desempenho de um sujeito. Para medir este tipo de validade, o desempenho do sujeito no instrumento deve ser correlacionado com o desempenho do mesmo indivíduo quando avaliado por outro instrumento que meça o mesmo comportamento (critério). Quando o instrumento e o critério (outro teste utilizado) são aplicados ao mesmo tempo, denomina-se validade concorrente. Quando o critério é aplicado no futuro, denomina-se validade preditiva (RAYMUNDO, 2009; PASQUALI, 2009a). A grande dificuldade em constatar este tipo de validade é a existência de testes válidos que meçam a mesma variável que o instrumento que se pretende validar (PASQUALI, 2009a; PASQUALI, 2009b).

Por fim, a validade de construto nos permite verificar qual o significado do teste. Ela pode ser medida por meio da análise da representação comportamental ou da análise por hipótese (PASQUALI, 2009a; PASQUALI, 2009b). A análise por hipótese é fundamentada no poder do instrumento ser capaz de discriminar ou predizer critérios externos a ele. Este tipo de análise é realizado de diversas maneiras, dentre elas, as mais utilizadas são a validade convergente-discriminante, a idade, testes que meçam o mesmo construto, etc. Já a validação do construto realizada por meio da análise da representação comportamental é realizada basicamente por dois testes: testes de análise fatorial e análise da consistência interna do teste (PASQUALI, 2009b; PASQUALI, 2009a; RAYMUNDO, 2009). Para Pasquali (2009a) a análise da consistência interna consiste em verificar a correlação de um item do teste com o restante dos itens ou com o resultado geral do teste, sendo que os dois testes mais utilizados são o KR-20 e o alfa de *Cronbach* (URBINA, 2004). Por sua vez, a análise fatorial, busca verificar quantos construtos e/ou dimensões comuns são necessários para explicar as covariâncias dos itens (PASQUALI, 2009a).

Deste modo, observa-se que a determinação da validade e da confiabilidade de um instrumento é um processo extremamente complexo, e é dependente da sua finalidade, da interpretação dos resultados que o instrumento propõe e da sua

utilização. Contudo, considerando que o desenvolvimento científico, bem como a atividade profissional, carece de instrumentos de medida que sejam válidos, esta pesquisa realizará um estudo de validação de um *checklist* para a avaliação do Rolamento Peixe. Destaca-se, que por ser um instrumento de avaliação de uma habilidade específica, não foi possível realizar a validade de critério, uma vez que não foram encontrados instrumentos válidos que avaliassem a mesma habilidade.

3 ESTUDO 1 – VALIDAÇÃO DE CHECKLIST PARA AVALIAÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo Geral

Verificar a validade de conteúdo, a confiabilidade e a validade de construto de um *checklist* para avaliação do Rolamento Peixe.

3.1.2 Objetivos Específicos

Verificar o conteúdo do *checklist* por meio da análise de especialistas.

Verificar a confiabilidade do instrumento por meio da correlação intra e inter avaliadores.

Verificar a validade de construto por meio da análise de representação comportamental.

3.2 MÉTODOS

3.2.1 Etapa 1 – Validação de Conteúdo

3.2.1.1 Participantes

Participaram 4 avaliadores especialistas em Ginástica Artística (GA), com experiência de no mínimo 10 anos na modalidade. Todos os avaliadores tinham titulação de Doutorado e eram professores universitários, além disso todos concordaram em participar voluntariamente do estudo (APÊNDICE 1).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (Parecer 1.681.499/ CAAE 56871816.6.0000.5231).

3.2.1.2 Procedimentos

O conteúdo do instrumento, originalmente construído por Medina-Papst (2007), foi submetido à apreciação dos avaliadores que responderam a um questionário (ANEXO 1), utilizando-se da técnica Delphi. O questionário foi composto por: a) uma questão para cada fase da habilidade, relacionadas à clareza e descrição do conteúdo, pertinência técnica da fase e a aplicabilidade da lista (15 questões) e; b) uma questão referente às falhas de cada fase da habilidade, relacionadas à clareza e descrição do conteúdo, pertinência técnica da fase, aplicabilidade da lista e a dedução das falhas (20 questões). Para nortear a avaliação feita pelos avaliadores, definiu-se o entendimento de cada componente de avaliação. O Quadro 1 sintetiza essas informações.

Quadro 1 – Definições dos componentes de avaliação da validação de conteúdo.

Clareza de descrição dos conteúdos	Verificar se a linguagem utilizada para a descrição e as figuras representativas da fase ou falhas são de fácil assimilação e/ou entendimento pelas pessoas que utilizarem o instrumento, professores e/ou pesquisadores.
Pertinência técnica	Verificar se a fase ou falhas propostas são adequadas e pertinentes para a avaliação do desempenho na habilidade e, se a falha está em conformidade com a fase correspondente.
Aplicabilidade	Verificar se a fase ou falha de movimento pode ser observada pelas pessoas que utilizarem o <i>checklist</i> e se ela é importante para o ensino da habilidade.
Dedução	Verificar se os valores de dedução correspondem e são representativos da falha apresentada.

Fonte: próprio autor.

Deste modo, para cada fase da habilidade foram elaboradas três questões e para as falhas da fase foram elaboradas quatro questões, totalizando 35 questões, com alternativas de resposta em escala *Likert*, variando de muito bom, bom, regular, ruim ou muito ruim. No último campo do instrumento foi disposto um espaço para que os avaliadores emitissem comentários gerais sobre o *checklist* (APÊNDICE 2). Este questionário foi construído na plataforma *Google* formulários.

3.2.1.3 Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), definido pela soma das frequências relativas das respostas 4 e 5 (bom ou muito bom), representando o nível de concordância dos avaliadores em relação aos itens avaliados. Adotou-se um IVC maior ou igual a 0,80 como indicativo de adequação de cada item do instrumento (DAVIS, 1992), de modo que a maior parte dos avaliadores julgasse o critério como bom ou muito bom para que ele integrasse o documento final.

3.2.2 Etapa 2 – Confiabilidade

3.2.2.1 Participantes

Para a determinação da correlação inter e intra-avaliadores, participaram 6 avaliadores, sendo eles: 3 Doutores em Educação Física, 1 Doutorando em Educação Física e 2 Mestres em Educação Física. Todos os avaliadores concordaram em participar voluntariamente do estudo (APÊNDICE 1).

Participaram, também, como modelos da habilidade, 10 crianças matriculadas na rede municipal de ensino da cidade de Londrina, entre 9 e 11 anos. Das 10 crianças, 4 tinham experiência prévia com a GA e 6 não tinham nenhuma experiência com a habilidade, garantindo o desempenho inicial e maduro da habilidade. Os responsáveis e os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, concordando com a participação no estudo (APÊNDICE 3). A amostra foi formada por conveniência.

3.2.2.2 Procedimentos

As crianças participantes foram instruídas a observar duas vezes a demonstração em vídeo em um *notebook* de um ginasta habilidoso realizando o Rolamento Peixe e, em seguida, realizar a habilidade três vezes sobre um colchonete. Para a captação das imagens de rolamento das crianças foi utilizada uma câmera digital da marca Sony, modelo *Handycam* DCR-SR42, com frequência de amostragem de 60 Hz e programada com *shutter speed* automático.

Para medir a consistência e a reprodutibilidade dos critérios estabelecidos, os 6 avaliadores realizaram a análise dos vídeos, utilizando-se do *checklist* para a avaliação do desempenho das crianças na realização da habilidade motora. Cada avaliador analisou os mesmos vídeos duas vezes, com um intervalo de uma semana entre as observações. Os vídeos foram enviados aos avaliadores em *slow motion* pela plataforma *Google Drive*. Sendo assim, todos observaram o vídeo na mesma velocidade e quantas vezes achassem necessário. Os escores do *checklist* obtidos nas avaliações foram utilizados para correlação inter e intra-avaliadores.

3.2.2.3 Análise dos dados

Para à análise dos dados foi realizada a aplicação do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) por meio dos escores obtidos em cada falha do *checklist* nas observações dos avaliadores. Adotou-se um nível mínimo de concordância de 0,80 (FIELD, 2009). Os resultados são apresentados conforme nomeação das falhas em critérios conforme apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Relação dos critérios do *checklist*.

Critério 1	Não flexionar joelhos para impulsão no salto;
Critério 2	Realizar flexão de tronco, impossibilitando fase de voo;
Critério 3	Não realizar extensão das pernas;
Critério 4	Manter braços flexionados;
Critério 5	Apoiar mãos e ou cabeça no solo antes da impulsão, comprometendo o voo e a aterrissagem;
Critério 6	Não colocar o queixo no peito;
Critério 7	Não realiza essa fase com o corpo grupado, estende o tronco;
Critério 8	Rolar para o lado e/ou não levantar o tronco;
Critério 9	Não finalizar na posição grupada;
Critério 10	Auxiliar com as mãos para levantar;
Total	Total de deduções

Fonte: próprio autor.

3.2.3 Etapa 3 – Validação de Construto

3.2.3.1 Participantes

Participaram 3 avaliadores, sendo eles: 2 Doutores em Educação Física e 1 Doutorando em Educação Física. Participaram também, como modelos da habilidade, 52 indivíduos, sendo que, 30 eram crianças ($\pm 10,6$ anos) e 22 eram adultos ($\pm 23,6$ anos). Todos os participantes concordaram em participar voluntariamente do estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE 1, 4 e 5).

3.2.3.2 Procedimentos

Os 52 indivíduos, foram instruídos a observar duas vezes a demonstração em vídeo em um *notebook* de um ginasta habilidoso realizando o Rolamento Peixe e, em seguida, realizar a habilidade três vezes sobre um colchonete. Para a captação das imagens de rolamento foi utilizada uma câmera digital da marca Sony, modelo *Handycam DCR-SR42*, com frequência de amostragem de 60 Hz e programada com *shutter speed* automático. Posteriormente, os três avaliadores realizaram a análise das três tentativas de cada sujeito, utilizando o *checklist*, totalizando 156 vídeos analisados. Aplicou-se o teste Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) por meio dos escores obtidos nas observações para a determinação da concordância dos avaliadores, encontrando-se um bom nível de concordância (ICC=0,882; $p=0,001$). Sendo assim, optou-se por sortear um avaliador para realizar as análises das avaliações.

3.2.3.3 Análise dos dados

Para análise da consistência interna do teste, foi aplicado o Alfa de *Cronbach*, em 156 avaliações, adotando valores mínimos $\alpha > 0,70$ (FIELD, 2009). Realizou-se o teste novamente considerando a exclusão dos critérios. Posteriormente, foi realizada uma análise fatorial exploratória por meio da análise de componentes principais com rotação ortogonal do tipo *Varimax*. A análise fatorial seguiu as seguintes diretrizes: a) apresentar o valor do teste de adequação da amostra de Kaiser Meyer Olkin

(KMO) maior 0,50 e valor do teste de esfericidade de *Bartlett* com $p < 0,05$ (FIELD, 2009); b) considerar apenas fatores com Autovalor > 1 conforme regra de Kaiser (1960); c) apresentar cargas fatoriais acima de 0,30 no fator (PASQUALI, 2009a).

3.3 RESULTADOS

3.3.1 Validade de Conteúdo

Em relação à validação de conteúdo, foram realizadas 3 rodadas de avaliação, nas quais foram atendidas diversas sugestões de correções e alterações indicadas pelos avaliadores, tanto na descrição visual e escrita como nos valores de dedução de cada fase da habilidade. Ao final da terceira rodada de avaliação, os valores de IVC obtidos para cada critério foram maiores que 0,80, desta forma, encerraram-se as rodadas de avaliação do instrumento. A Tabela 1 demonstra os resultados dos IVC obtidos por meio do julgamento dos avaliadores.

Tabela 1 – IVC das fases e das falhas da habilidade obtidos por meio do julgamento dos avaliadores.

Critérios analisados	IVC das fases da habilidade	IVC das falhas da habilidade
Clareza de descrição	0,90	0,95
Pertinência técnica	1,0	0,85
Aplicabilidade da lista	1,0	0,85
Valores de dedução	-	0,90

Fonte: próprio autor.

Após a realização da validade de conteúdo, se deu sequência a segunda fase da validação, na qual 6 avaliadores, utilizando-se do *checklist*, analisaram vinte vídeos de crianças realizando a habilidade.

3.3.2 Confiabilidade do Instrumento

O ICC identificou um alto nível de concordância entre os 6 avaliadores (ICC= 0,99; $p=0,000$). Desta forma, o teste foi aplicado novamente para determinar os valores da objetividade (correlação inter avaliadores) e fidedignidade (correlação intra-avaliadores) do instrumento. Conforme ilustrado na Tabela 2 todos os níveis de concordância em relação aos critérios de avaliação do instrumento obtiveram índices altos de concordância.

Tabela 2 – Correlação inter avaliadores.

Critério	ICC	Intervalo de confiança	p
Critério 1	0,970	0,946 – 0,986	0,000
Critério 2	0,961	0,930 – 0,982	0,000
Critério 3	0,935	0,884 – 0,970	0,000
Critério 4	0,893	0,840 – 0,951	0,000
Critério 5	0,962	0,934 – 0,981	0,000
Critério 6	0,858	0,746 – 0,934	0,000
Critério 7	0,935	0,884 – 0,970	0,000
Critério 8	0,942	0,896 – 0,973	0,000
Critério 9	0,970	0,947 – 0,986	0,000
Critério 10	0,997	0,974 – 0,994	0,000
Total	0,986	0,974 – 0,994	0,000

Fonte: próprio autor.

No que se refere à fidedignidade, todos os valores demonstraram alta concordância intra-avaliadores. Os resultados são ilustrados na Tabela 3.

Tabela 3 – Correlação intra-avaliadores.

Avaliador	ICC	Intervalo de Confiança	p
Avaliador 1	0,992	0,990 – 0,994	0,000
Avaliador 2	1,0	-	0,000
Avaliador 3	0,941	0,923 – 0,954	0,000
Avaliador 4	0,994	0,992 – 0,995	0,000
Avaliador 5	0,923	0,901 – 0,941	0,000
Avaliador 6	0,959	0,947 – 0,968	0,000

Fonte: próprio autor.

Considerando os resultados obtidos, observa-se que o instrumento apresenta valores estáveis ao longo do tempo (correlação intra-avaliadores), assim como respostas semelhantes quando analisadas por diferentes avaliadores (correlação inter avaliadores).

3.3.3 Validade de Construto

O coeficiente de confiabilidade Alfa de *Cronbach*, apresentou valores satisfatórios em relação ao *checklist* ($\alpha=0,76$). Além disso, encontrou-se bons valores de α quando o critério do *checklist* era extraído. A tabela 4 apresenta os valores de α considerando a exclusão dos critérios.

Tabela 4 - α considerando a exclusão dos critérios.

Critério	α quando critério é excluído
Critério 1	0,739
Critério 2	0,709
Critério 3	0,711
Critério 4	0,739
Critério 5	0,715
Critério 6	0,764
Critério 7	0,765
Critério 8	0,758
Critério 9	0,748
Critério 10	0,762

Fonte: próprio autor.

Considerando-se que todos os valores de α foram maiores que 0,70, foi aplicado a Análise Fatorial Exploratória. Primeiramente, foram verificados os pressupostos de adequação da amostra por meio dos testes de KMO e de esfericidade de *Bartlett*. O valor do KMO para a amostra foi de 0,794, considerado como bons. Da mesma forma, o teste de esfericidade de *Bartlett* apresentou $p=0,001$, demonstrando que a amostra é adequada para aplicação da Análise Fatorial (FIELD, 2009). Desta forma, seguiu-se a análise dos autovalores e das covariâncias de cada critério.

O teste identificou 3 fatores com autovalores acima de 1, quando estabelecidos os critérios de Kaiser (1960). Em conjunto, esses 3 fatores explicam 73% da variância do teste. A tabela 5 resume esses resultados.

Tabela 5 – Matriz dos fatores da análise fatorial do *checklist* para avaliação do Rolamento Peixe.

Critérios	Descrição dos critérios	Fatores		
		1	2	3
1	Não flexionar joelhos para impulsão no salto;	0,645		
2	Realizar flexão de tronco, impossibilitando fase de voo;	0,930		
3	Não realizar extensão das pernas;	0,922		
4	Manter braços flexionados;	0,840		
5	Apoiar mãos e ou cabeça no solo antes da impulsão, comprometendo o voo e a aterrissagem;	0,882		
6	Não colocar o queixo no peito;		0,303	0,804
7	Não realiza essa fase com o corpo grupado, estende o tronco;	0,359	0,730	
8	Rolar para o lado e/ou não levantar o tronco;		0,536	0,505
9	Não finalizar na posição grupada;		0,817	
10	Auxiliar com as mãos para levantar;		0,635	0,494
Autovalores		3,951	2,231	1,198
% da variância explicada		39,514	22,306	11,982

Fonte: próprio autor.

Conforme observa-se na Tabela 5, os critérios 1, 2, 3, 4 e 5 apresentaram cargas fatoriais no Fator 1. Os critérios 7, 8, 9 e 10, apresentaram cargas fatoriais altas no Fator 2 e o critério 6 apresentou maior carga fatorial no Fator 3. Os valores das cargas fatoriais de cada variável apresentados na Tabela 5 abaixo de 0,30 (mínimo estabelecido por Pasquali (2009a)) estão representados por um traço.

3.4 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi validar um *checklist*, inicialmente elaborado por Medina-Papst (2007), para a avaliação do Rolamento Peixe, no qual foram verificados aspectos relacionados ao conteúdo, a confiabilidade e ao construto. Com base nos resultados, é possível observar que o instrumento é válido e confiável, atendendo a todos os testes e valores críticos adotados nesta pesquisa.

Especificamente a respeito da validação de conteúdo, compreende-se que esta é o julgamento realizado por especialistas para determinar se o instrumento avalia elementos do seu objeto/fenômeno e não contém informações sobre outros objetos/fenômenos (SANTOS, 2014). Esta análise, geralmente é realizada por meio de questionários e/ou entrevistas e envolve resultados qualitativos e quantitativos. Desta forma, o instrumento deve ser avaliado como um todo, definido sua abrangência, como também analisado individualmente, verificando principalmente aspectos sobre a clareza e a pertinência técnica do mesmo (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Neste estudo, as questões relativas à clareza e a pertinência técnica, demonstraram que o instrumento foi redigido de forma compreensível, expressando adequadamente o que se pretende medir e refletindo a habilidade do Rolamento Peixe.

O estudo de Meira Junior (2003) e de Andreoti e Okuma (1999), além de avaliarem a clareza de descrição e a pertinência técnica, também se preocuparam em avaliar a aplicabilidade da lista. Neste estudo, a aplicabilidade da lista também foi avaliada com o intuito de compreender se a descrição das fases e das falhas, tanto escrita como visual, eram claras quando outros avaliadores utilizassem o instrumento, como também verificar a importância de avaliar os critérios propostos. Os resultados em relação a estes critérios, indicaram que os itens do *checklist* são critérios importantes na avaliação da habilidade e podem ser observados por pessoas que venham a utilizar o instrumento.

Além disso, avaliou-se os valores de dedução do instrumento, a fim de determinar se eles representam corretamente as falhas da habilidade, no qual também verificou-se um IVC acima do patamar crítico estabelecido. Como observa-se, o *checklist*, em sua totalidade, se apresentou válido na avaliação dos especialistas em GA, apresentando um IVC acima do patamar crítico de 0,80 (DAVIS, 1992) para todos os itens avaliados. Cabe ressaltar, que diversas alterações foram feitas no instrumento, tanto nos desenhos representativos quanto no texto, a fim de atender as demandas apontadas pelos avaliadores. Conclui-se, portanto, que o conteúdo do *checklist* se configurou de forma clara, aplicável e pertinente para a avaliação da habilidade proposta, assim como todos os valores de dedução são correspondentes às falhas apresentadas. Desta forma, observa-se que o *checklist* representa e avalia corretamente a habilidade que se pretende medir, contemplando toda a abrangência da habilidade.

Após a verificação da validade de conteúdo do instrumento, seguiu-se a verificação da confiabilidade do mesmo. De acordo com Souza, Alexandre e Guirardello (2017) a confiabilidade é um dos principais critérios de qualidade do instrumento, no qual deve-se observar a capacidade que este possui em reproduzir resultados consistentes ao longo do tempo e por diferentes observadores. A análise da confiabilidade do *checklist* proposto, realizada por meio da verificação da correlação inter e intra-avaliadores, demonstrou que o instrumento apresenta resultados constantes tanto ao longo do tempo como quando utilizados por diferentes avaliadores (Tabela 2 e 3). O estudo de Medina-Papst (2007), que utilizou o instrumento original para avaliar 24 crianças na habilidade, também demonstrou correlação entre a avaliação de 3 especialistas na área da GA, corroborando com este estudo. Estes resultados, associados aos resultados da presente pesquisa, indicam que o instrumento é confiável para ser utilizado por professores e/ou pesquisadores interessados em utilizar o *checklist* tanto em contextos educacionais como em contextos de pesquisa. Sobre a sua utilização, destaca-se que por ser um instrumento de fácil aplicação e baixo custo, reforça a sua importância para o contexto educacional, no qual professores, mesmo que com pouca experiência com a habilidade, consigam avaliar o nível desta habilidade em seus alunos.

Sobre a validação de construto, sabe-se que este tipo de validade é considerado o mais fundamental na validade de instrumentos, no qual verifica diretamente a legitimidade da representação comportamental dos construtos ou dimensões que compõe o instrumento (PASQUALI, 2009b). Basicamente, ela deve ser realizada por dois testes: análise fatorial e consistência interna do teste (PASQUALI, 2009b; PASQUALI, 2009a; RAYMUNDO, 2009). De maneira geral, o *checklist* proposto apresentou boa consistência interna ($\alpha=0,76$). Além disso, ao considerar a exclusão dos critérios, como sugerido por Pasquali (2009a), todos apresentaram um alfa $\leq 0,70$, indicando a precisão e a associação dos critérios (PASQUALI, 2009b; PONTES JUNIOR; SOARES; ALMEIDA; TROMPIERI FILHO, 2014).

Por sua vez, a análise fatorial revelou a existência de 3 fatores com autovalores acima de 1, conforme estabelecido pela regra de Kaiser (1960). Em conjunto esses fatores explicam 73,80% da variância do teste, maior do que o mínimo estabelecido por Pontes Junior, Soares, Almeida e Trompieri Filho (2014) de 50%. O Fator 1 apresentou poder de explicação de 39,51% da variância. Se

observarmos o *checklist*, é possível notar que os critérios que compõem este fator dizem respeito às fases de Impulsão, Voo e Aterrisagem. Essas fases, além de serem sequenciais, são pré-requisito umas das outras, por exemplo, não há fase de Voo sem fase de Impulsão. Isso indica que a discriminação destas fases dentro do Fator 1, são representativas de uma dimensão comum. O poder de explicação deste fator (39,51%), ressalta a importância destes itens para o teste, que em geral, são compostos por critérios que diferenciam a habilidade Rolamento Peixe da habilidade básica do rolamento grupado para frente. Além disso, observa-se que o critério 7 (“não realiza essa fase com o corpo grupado, estende o tronco”), apresentou uma carga fatorial acima de 0,30 dentro deste fator. Sendo assim, por mais que o critério não represente o Fator 1, entende-se que este critério possui correlação com este fator, no qual a Fase de Voo ao ser realizada com o corpo estendido, possivelmente, dificultaria com que o sujeito grupasse o corpo na Fase de Rolamento.

O Fator 2, composto por critérios das fases de Rolamento e Finalização, apresentou poder de explicação de 22,30% da variância do teste. Em geral, essas fases representam ações que se assemelham a habilidade básica do rolamento grupado para frente, e são de grande importância na realização do Rolamento Peixe, uma vez que a habilidade básica do rolamento grupado para frente é essencial para a aprendizagem do Rolamento Peixe (BORTOLETO, 2008). Desta forma, na realização do Rolamento Peixe, essas fases serão configuradas pelo desfecho de todas as fases anteriores. Sendo assim, observa-se que há representatividade desses critérios no Fator 2. O critério 6 (“Não coloca o queixo no peito”), apesar de não ser representativo do Fator 2, também apresentou carga fatorial acima do estabelecido pela literatura. Ao observarmos este critério, podemos ver a grande importância que ele tem para composição deste fator, uma vez que ele é um pré-requisito para o êxito nas fases de Rolamento e Finalização.

Por fim, o Fator 3 foi composto somente do critério 6. Este critério corresponde em observar se o indivíduo “Não coloca o queixo no peito”. Os resultados demonstram um poder de explicação de 11,98% da variância do teste, o que demonstra a grande importância deste critério para a composição do teste. A alta carga fatorial deste critério dentro de um fator isolado nos chama a atenção no sentido de que este critério é um ponto crítico na realização desta habilidade. Primeiramente, porque indica muito sobre a maturidade do desenvolvimento da habilidade básica do rolamento grupado, habilidade esta que é essencial para a

realização do Rolamento Peixe. Além disso, não colocar o queixo no peito é considerado um erro típico na realização das habilidades de rolar (SANTOS, 1985; LEGUET, 1987), no qual, para realização do Rolamento Peixe, o correto posicionamento da cabeça no momento da aterrissagem se torna uma ação que garante a segurança do indivíduo na realização da habilidade (MEDINA-PAPST, 2007). Por este motivo, ressalta-se a importância tanto da observação deste critério na avaliação da habilidade, como a correta instrução deste ponto na execução da habilidade. Ainda em relação ao Fator 3, observa-se que os critérios 8 e 10 apresentaram cargas fatoriais acima do estabelecido neste fator. A covariância entre esses critérios e o critério 6, são representativos do fator, uma vez que a medida em que o sujeito realiza o movimento sem o correto posicionamento da cabeça, possivelmente, este não conseguirá levantar de maneira adequada.

Aspectos como a validade de conteúdo, confiabilidade e validade de construto do instrumento são fundamentais para construção e aplicação de instrumentos de avaliação (PASQUALI, 2009a). Mediante os resultados apresentados, observa-se que o *checklist* atende a esses aspectos, sendo assim, ele pode ser utilizado em diferentes contextos para avaliar a habilidade de Rolamento Peixe. Cabe lembrar, que a literatura no país, carece de instrumentos que possuam validade e confiabilidade (NUNES et al., 2012), principalmente se tratando de habilidades especializadas e de contextos ecológicos.

Outro ponto a ser destacado é a habilidade alvo do estudo, o Rolamento Peixe. Esta habilidade apresenta grande complexidade, pois além de demandar um giro completo 180° sobre a cabeça, requer a combinação de um salto e de uma fase sem contato com o solo (fase de voo). Nesta perspectiva, entende-se que as habilidades da ginástica, são fundamentais para o desenvolvimento motor, no qual a aquisição de suas habilidades facilita a aprendizagem de habilidades mais complexas e ampliam as possibilidades do desempenho das habilidades motoras (SCHIAVON; NISTA-PICCOLO, 2007). A existência de um instrumento para a análise qualitativa deste movimento, possibilita medir a condição de alguém em determinado momento como também acompanhar as mudanças que ocorrem no decorrer do tempo. Assim, o instrumento propicia auxílio aos pesquisadores interessados em investigar a aprendizagem desta habilidade, como também, professores/instrutores, que necessitem avaliar o desempenho da mesma.

4 ESTUDO 2 – EFEITO DO CP AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE

4.1 OBJETIVOS

4.1.1 Objetivo Geral

Verificar o efeito do fornecimento de conhecimento de performance (CP) em frequência autocontrolada para a aprendizagem do Rolamento Peixe por crianças e adultos.

4.1.2 Objetivos Específicos

Comparar o desempenho dos grupos de crianças e dos grupos de adultos entre os momentos pré-teste (PRÉ), pós-teste (PÓS) e retenção (RET).

Comparar o desempenho entre os grupos com frequência autocontrolada e controlada externamente.

Comparar o desempenho dos grupos autocontrolado (crianças e adultos).

4.1.3 Hipóteses

H1 - Os grupos com e sem CPA apresentarão desempenho superior no PÓS e RET quando comparados ao PRÉ.

H2 - Os grupos com frequência de CPA apresentarão desempenho superior na RET em relação aos grupos com CP controlado externamente.

H3 - O grupo de adultos com frequência de CPA apresentarão um desempenho superior no PÓS e na RET quando comparados ao grupo de crianças que receberam CPA.

4.2 MÉTODOS

4.2.1 Participantes

Inicialmente, 60 crianças entre 9 e 11 anos, matriculadas no colégio de Aplicação de Londrina, foram contatadas para participação no estudo. Destas, 40 crianças e seus devidos responsáveis concordaram em participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE 4). As 40 crianças, foram instruídas quanto aos procedimentos da coleta de dados e filmadas na realização do rolamento grupado, participando das sessões para estabilização do rolamento grupado. Das 40 crianças, 9 foram excluídas, das quais: 2 por apresentarem problemas respiratórios e 7 por terem excedido a quantidade de prática do rolamento grupado estipulada no estudo, ou seja, 2 sessões.

As 31 crianças que apresentaram um desempenho maduro após 1 ou 2 sessões de prática do rolamento grupado, realizaram a fase de PRÉ e foram distribuídas nos grupos de forma que fossem pareados em sexo, idade e desempenho.

Das 31 crianças, 16 foram selecionadas para iniciarem a intervenção do Rolamento Peixe no grupo autocontrolado. Dessas 16 crianças, foram excluídas 7, das quais: 4 por não solicitarem informação ao longo da prática, 2 por faltarem em sessões das fases de PÓS e/ou RET e 1 por apresentar grande dificuldade na realização do Rolamento Peixe, de forma que havia grande risco de lesão, necessitando de uma intervenção com materiais específicos para o ensino da habilidade.

Deste modo, 24 crianças participaram e concluíram todas as fases propostas no estudo. As 24 crianças participantes foram divididas em dois grupos: um grupo com fornecimento de CPA (GCAC) (n=12) e um grupo com fornecimento de CP externamente controlado (*yoked*) (GCEC) (n=12).

Em relação aos adultos, o projeto de pesquisa foi divulgado na Universidade, de forma que 22 indivíduos se voluntariaram e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE 5). Destes 22, apenas 2 indivíduos necessitaram realizar prática do rolamento grupado. Após a estabilização do rolamento grupado, foi realizada a fase de PRÉ do Rolamento Peixe, no qual constatou-se que 2 indivíduos apresentavam padrão maduro na habilidade, desta

forma foram excluídos da pesquisa. Após a fase de PRÉ, os 20 indivíduos do grupo de adultos, foram divididos em 2 grupos, e pareados conforme sexo e desempenho, sendo eles: um grupo com fornecimento de CPA (GAAC) (n=10) e um grupo com fornecimento de CP externamente controlado (*yoked*) (GAEC) (n=10). A caracterização e divisão dos grupos são apresentadas na Tabela 6.

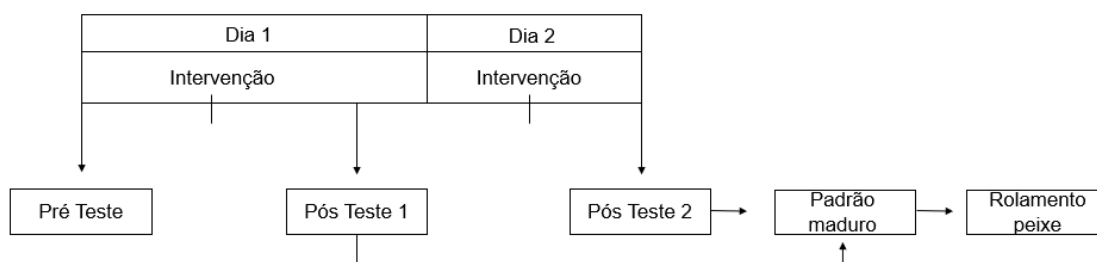
Tabela 6 – Características da divisão dos grupos.

Grupo	N	Feminino	Masculino	Idade média
GCAC	12	4	8	10,6
GCEC	12	4	8	10,8
GAAC	10	4	6	22,8
GAEC	10	4	6	23,7

Fonte: próprio autor.

4.2.2 Procedimentos para a Estabilização do Rolamento Grupado

Para a estabilização do rolamento grupado, os participantes visualizaram um vídeo duas vezes de demonstração da habilidade e realizavam 5 blocos de 5 tentativas práticas da habilidade. Se houvesse necessidade, os participantes também contavam com ajuda física ao longo das tentativas. Deste modo, se o participante atingisse um nível maduro do rolamento grupado (baseado no padrão do rolamento grupado proposto por Gallahue e Donnelly (2008), ele iniciava a intervenção da habilidade Rolamento Peixe. Não sendo constatado o padrão maduro da habilidade, foi conduzida outra sessão de prática do rolamento grupado. Caso o participante não conseguisse atingir o nível maduro da habilidade após a segunda sessão de prática do rolamento grupado, este era excluído da amostra. A Figura 1 explica as etapas da intervenção do rolamento grupado.

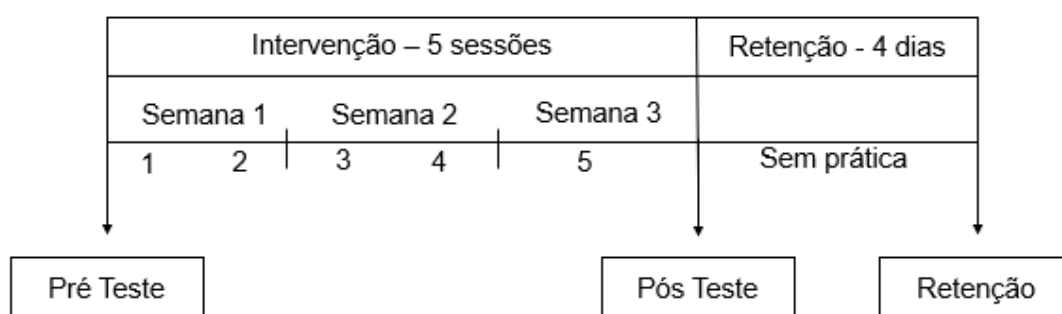
Figura 1 – Etapas de intervenção do rolamento grupado.

Fonte: próprio autor.

4.2.3 Procedimentos Estudo CP Autocontrolado

Após a verificação da estabilização do desempenho na habilidade motora básica de rolamento grupado, iniciou-se o estudo de investigação do efeito do CP em frequência autocontrolada na aprendizagem da habilidade complexa de Rolamento Peixe.

O desempenho motor dos indivíduos na habilidade foi avaliado no início do estudo (PRÉ), após as aulas de intervenção para a aprendizagem da habilidade de Rolamento Peixe (PÓS) e, uma terceira avaliação foi realizada 4 dias depois do PÓS (RET). As sessões práticas somaram 5 sessões, com 30 tentativas práticas da habilidade, totalizando 150 tentativas. As sessões ocorreram duas vezes por semana, em dias alternados, com duração aproximada de 20 minutos cada. Ao final das sessões de prática foi aplicado um questionário, o mesmo aplicado no estudo de Chiviacowsky e Wulf (2002) (ANEXO 2), para compreender quando e porque os aprendizes solicitaram *feedback*. A Figura 2 demonstra as fases desta etapa do estudo.

Figura 2 – Etapas de intervenção do Rolamento Peixe.

Fonte: próprio autor.

4.2.4 Procedimentos para a Verificação da Lista de CP

Para subsidiar as sessões de práticas com o fornecimento de CP foi formulada uma lista apresentando as falhas de desempenho na habilidade e os respectivos CPs (APÊNDICE 6). Esta lista foi submetida à apreciação de 3 avaliadores professores doutores na área de Comportamento Motor e com experiência na área de aprendizagem motora. Cada um deles avaliou a lista e emitiram os comentários necessários para a sua aplicabilidade.

4.2.5 Instrumentos

Para a avaliação da habilidade foi utilizado o *checklist* formulado por Medina-Papst (2007) e validado conforme consta no primeiro estudo. Para as filmagens da habilidade nas fases de PRÉ, PÓS e RET foi utilizada uma câmera digital da marca Sony, modelo *Handycam* DCR-SR42, com frequência de amostragem de 60 Hz e programada com *shutter speed* automático. Para a intervenção, assim como para a filmagens das fases de avaliação (PRÉ, PÓS, RET) foram utilizados três colchões grandes da ginástica. Ainda, foi utilizado um questionário ao final da fase de intervenção (CHIVIACOWSKY; WULF, 2002).

4.2.6 Avaliação da Habilidade Rolamento Peixe

Para a avaliação da habilidade de Rolamento Peixe foi utilizado um *checklist* que contempla cinco fases da habilidade a serem observados na avaliação da aprendizagem, sendo elas: impulsão, voo, aterrissagem, rolamento e finalização.

A fase de impulsão é caracterizada pela impulsão do corpo gerada, principalmente, pela flexão das pernas, levando a um deslocamento horizontal e vertical. Na fase de voo, braços e pernas devem se manter estendidos de modo que o corpo se mantenha livre de contato com o solo. A fase de aterrissagem é caracterizada pelo momento de flexão da cabeça e curvatura do tronco para a realização do rolamento, as pernas ainda se mantem estendidas. Durante o rolamento, o corpo deve se manter em posição grupada ao longo da fase, e por fim, a fase de finalização é caracterizada pela saída da posição grupada, apoiando os

pés no solo para posteriormente colocar-se na posição estendida em pé com os braços estendidos à frente do corpo (MEDINA-PAPST, 2007).

Por ser o movimento delineado em fases, a avaliação da aprendizagem é realizada a partir da dedução das notas obtidas pelo aprendiz, atribuindo-se pontuações com a mesma nota de partida para todas as crianças. Desta forma, todas as crianças partem com a mesma nota (10.0) e as deduções (descontos) foram feitas pela observação das falhas encontradas na realização da habilidade. As avaliações foram feitas por 3 avaliadores, participantes do estudo 1, que observaram as imagens gravadas e registraram as observações em uma planilha do *excel*. A ordem que os avaliadores receberam os vídeos foi aleatória em relação ao participante e ao momento de avaliação (PRÉ, PÓS e RET).

4.2.7 Procedimentos do Programa de Intervenção

Os indivíduos participaram de cinco sessões práticas individuais para a aprendizagem do Rolamento Peixe. As sessões foram ministradas pela pesquisadora com o auxílio de um professor de Educação Física treinado anteriormente.

Durante as sessões, os participantes foram instruídos sobre a quantidade de prática da sessão e visualizaram um vídeo de demonstração da habilidade motora Rolamento Peixe antes de iniciar a primeira e a terceira sessão. Cada sessão consistiu em seis blocos de cinco tentativas, totalizando trinta tentativas práticas, e cento e cinquenta tentativas ao longo de toda intervenção.

O GCAC e o GAAC eram instruídos ao início de todas as sessões práticas que eles poderiam solicitar CP referentes ao movimento no momento que preferissem e quantas vezes quisessem. Desta forma, os sujeitos recebiam *feedback* todas as vezes que solicitavam. Ao longo da prática os momentos em que os indivíduos solicitavam *feedback* bem como a informação fornecida foram anotadas, realizando o pareamento com os indivíduos dos grupos controlado externamente (*yoked*). Sendo assim, os GCEC e o GAEC receberam *feedback* controlado pelo experimentador, de forma pareada aos grupos autocontrolados (GCAC e GAAC, respectivamente).

4.2.8 Variáveis do Estudo

As variáveis dependentes do estudo foram o desempenho na habilidade do Rolamento Peixe. As variáveis independentes foram os grupos (GCAC, GAAC, GCEC, GAEC) e os momentos de avaliação (PRÉ, PÓS e RET).

4.2.9 Análise dos Dados

Os dados foram analisados descritivamente por meio de média e porcentagem. Para a determinação da concordância dos três avaliadores aplicou-se o Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) por meio dos escores obtidos nas observações, encontrando-se um bom nível de concordância (PRÉ ICC=0,81; $p=0,000$; PÓS ICC=0,88; $p=0,000$; RET ICC=0,88; $p=0,000$). Após a verificação da concordância dos avaliadores, foi realizada mediana das três análises de cada tentativa dos indivíduos, seguida da mediana das três tentativas de cada fase. Estabelecidos os valores para as fases de PRÉ, PÓS e RET, aplicou-se o teste de *Shapiro Wilk* para verificar a normalidade dos dados em cada grupo. Desta forma, verificou-se distribuição normal para os grupos GCAC (PRÉ $p=0,296$; PÓS $p=0,505$; RET $p=0,611$) e GCEC (PRÉ $p=0,131$; PÓS $p=0,085$; RET $p=0,549$). O GAAC e GAEC não atenderam os pressupostos de normalidade.

Sendo assim, a comparação entre os momentos para os grupos de crianças, foi realizada por meio da ANOVA *two-way* de medidas repetidas. A comparação entre os grupos de crianças (autocontrolado e externamente controlado) foi realizada por meio do teste *t* para amostras independentes, assumindo os pressupostos de homogeneidade das variâncias pelo teste de *Levene* nas fases de PRÉ ($p=0,699$), PÓS ($p=0,565$) e RET ($p=0,366$).

A comparação entre os momentos para os grupos de adultos foi realizada por meio do teste de *Friedman*, e, quando encontradas diferenças significativas, aplicou-se o teste de *Wilcoxon*. Para a comparação entre os grupos de adultos, aplicou-se o teste *U de Mann-Whitney*.

A comparação entre o GCAC e o GAAC foi realizada por meio da taxa de ganho das fases de PRE para POS e de PRE para RET, no qual foram feitas a subtração das notas nos respectivos momentos da avaliação, definindo uma

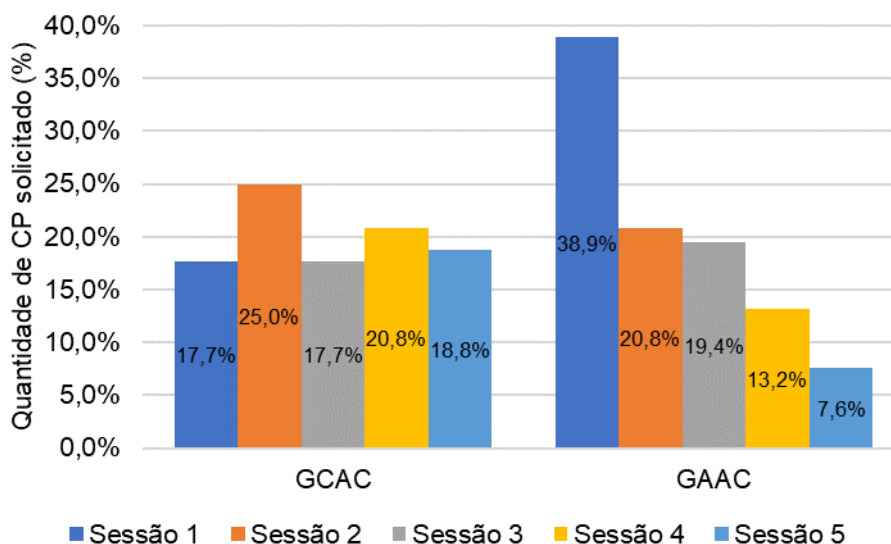
pontuação denominada de taxa de ganho. Desta forma, aplicou-se o teste *U de Mann Whitney*.

Foi utilizado o pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS para Windows – (Versão 23.0, SPSS Inc.©, Chicago, Illinois), adotando nível de significância $p < 0,05$.

4.3 RESULTADOS

Os resultados demonstraram que as crianças (GCAC=10,7%) solicitaram aproximadamente a mesma quantidade de informação do que os adultos (GAAC=9,6%). Além disso, nota-se que as crianças solicitaram CP de forma parecida em todas as sessões. Já os adultos, solicitaram mais informações na sessão 1, e ao longo das sessões diminuíram a quantidade de informação. O Gráfico 1 apresenta os resultados em relação as sessões de prática.

Gráfico 1 – Quantidade de CP solicitado (%) pelos grupos GAAC e GCAC ao longo das sessões de prática.

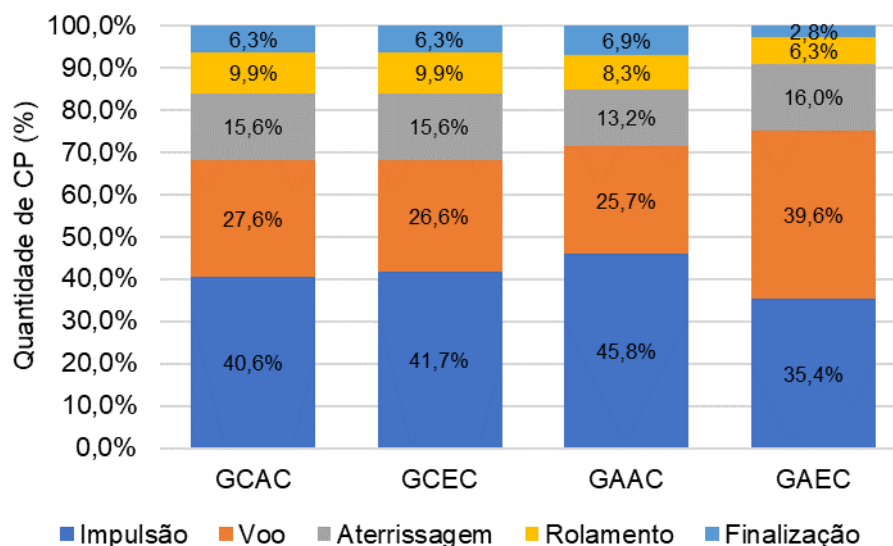


Fonte: próprio autor.

Em relação às fases da habilidade, observou-se que a maior parte dos participantes recebeu a maior quantidade de informações referentes à fase de Impulsão (GCAC=40,6%; GCEC=41,6%; GAAC=45,8%), somente o GAEC recebeu a maior parte das informações referentes a fase de Voo (GAEC=39,5%). Ainda,

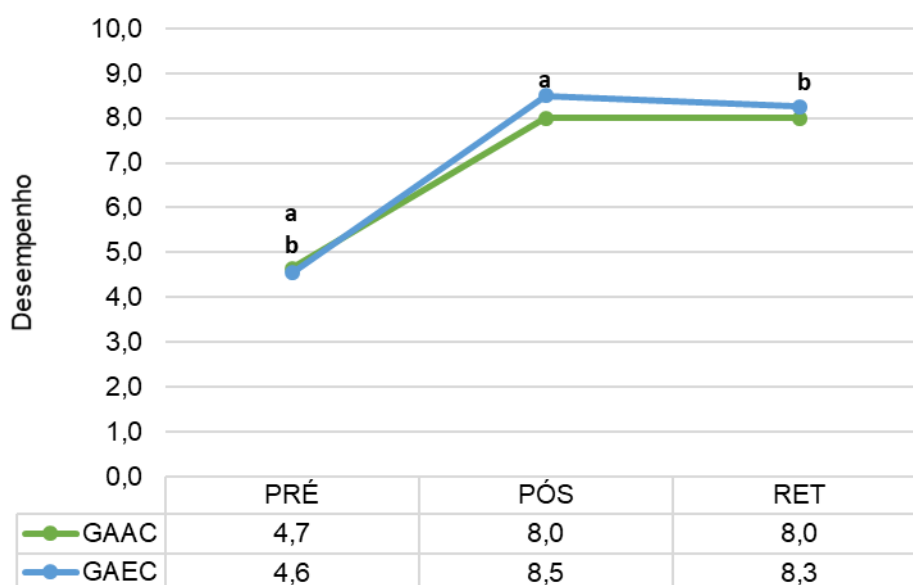
pode-se observar que o grupo que recebeu a menor quantidade de informação na fase de finalização foi o GAEC (2,8%). O Gráfico 2 sintetiza essas informações.

Gráfico 2 – Quantidade de CP (%) em relação às fases da habilidade.



Fonte: próprio autor.

Em relação ao grupo de adultos, o teste de *Friedman* demonstrou diferenças significativas em relação aos momentos (PRÉ, PÓS e RET) tanto para o GAAC ($p=0,001$) quanto para o GAEC ($p=0,001$). Desta forma, foi aplicado o teste de *Wilcoxon*, que demonstrou diferenças entre o PRÉ e o PÓS (GAAC $p=0,008$; GAEC $p=0,005$) e entre o PRÉ e a RET (GAAC $p=0,008$; GAEC $p=0,005$) para os dois grupos. O Gráfico 3 apresenta as médias dos grupos ao longo dos momentos de avaliação (PRÉ, PÓS e RET).

Gráfico 3 – Média dos grupos GAAC e GAEC ao longo dos momentos de avaliação.

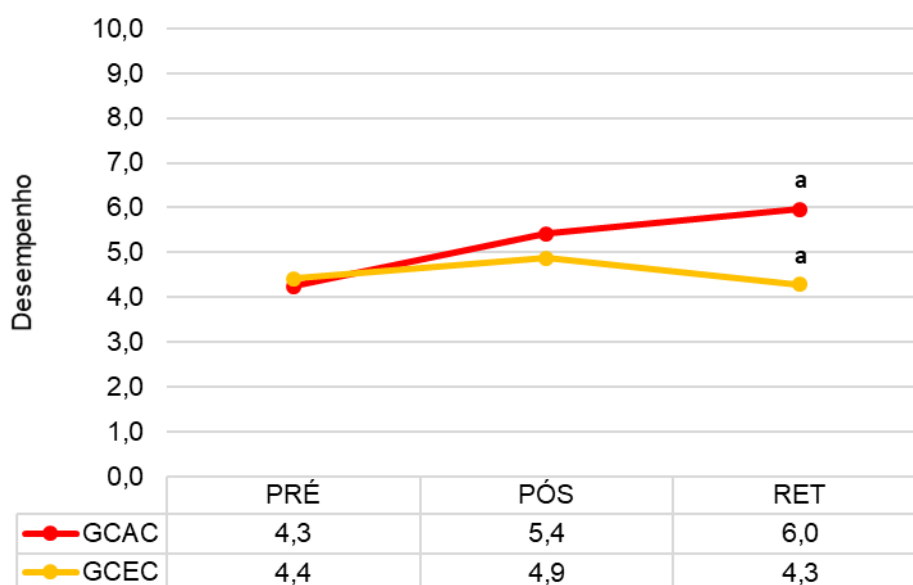
a= diferenças significativas entre PRÉ e PÓS.

b= diferenças significativas entre PRÉ e RET.

Fonte: próprio autor.

A comparação entre os grupos (GAAC e GAEC) foi realizada por meio do teste *U* de *Mann-Whitney*, que não demonstrou diferenças significativas em nenhum dos momentos (PRÉ $U=48,000$; $p=0,912$; PÓS $U=42,000$; $p=0,579$; RET $U=45,000$; $p=0,739$).

Em relação ao grupo de crianças, a ANOVA de medidas repetidas não demonstrou diferenças nem interação (Grupos X Momentos) ($F(2 \times 3)=2,130$, $p=0,131$). O Gráfico 4 apresenta as médias dos grupos ao longo dos momentos de avaliação (PRÉ, PÓS e RET).

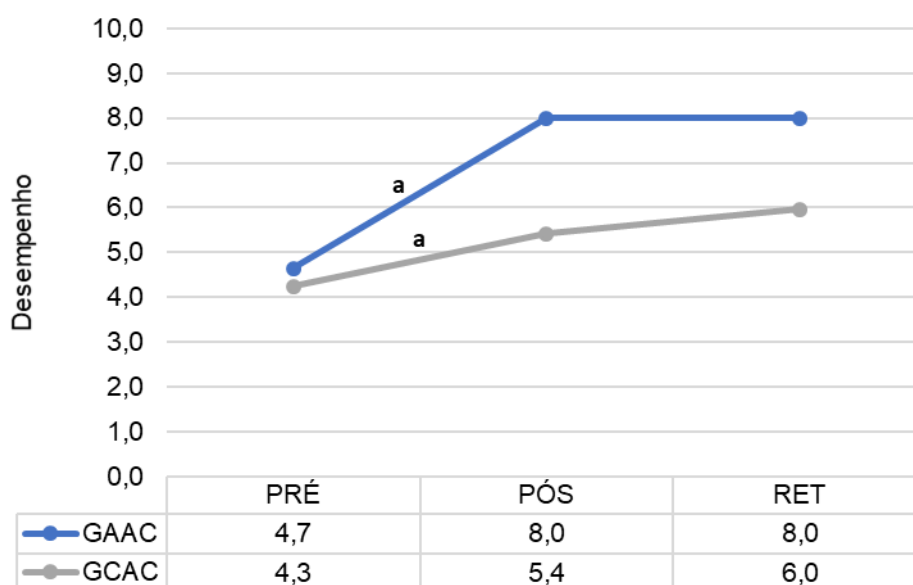
Gráfico 4 – Média dos grupos GCAC e GCEC ao longo dos momentos de avaliação.

a= diferenças significativas entre grupos na RET.

Fonte: próprio autor.

A comparação entre grupos realizada por meio do teste t para amostras independentes não demonstrou diferenças significativas no PRÉ ($t(22)=-0,212$, $p=0,834$) e PÓS ($t(22)=0,584$, $p=0,565$), somente na RET os grupos apresentaram diferenças significativas ($t(22)=2,138$, $p=0,044$).

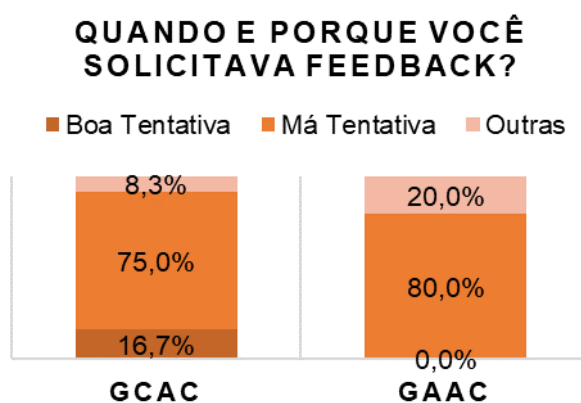
A comparação da taxa de ganho do GCAC e do GAAC demonstrou diferenças significativas entre os momentos de PRÉ-PÓS ($p=0,037$), contudo, não foram encontradas diferenças significativas nos momentos de PRÉ-RET ($p=0,159$). O Gráfico 5 demonstra as médias ao longo dos momentos dos grupos GAAC e GCAC.

Gráfico 5 – Média dos grupos GAAC e GCAC ao longo dos momentos de avaliação.

a= diferença significativa na taxa de ganho dos momentos PRÉ para PÓS entre os grupos.

Fonte: próprio autor.

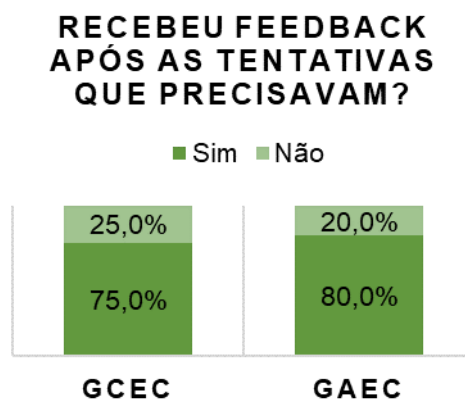
Os resultados do questionário aplicado demonstram que 80% (N=9) dos sujeitos do GCAC preferiam receber informação após realizar uma má tentativa, 16% (N=2) após uma boa tentativa e 8% (N=1) preferiam receber de outras maneiras (=1 sujeito preferia receber aleatoriamente). Em relação ao GAAC, 80% (N=8) dos sujeitos também preferiam receber informações após as más tentativas e 20% (N=2) responderam que preferiam receber de outras maneiras (1 sujeito preferia receber aleatoriamente e 1 sujeito preferia receber CP para confirmar seu desempenho).

Gráfico 6 – Porcentagem de respostas do questionário grupos de CPA.

Fonte: próprio autor.

No que diz respeito aos grupos que recebiam informação controlada pelo experimentador, 75% (N=9) dos sujeitos do GCEC relataram acreditar ter recebido informação após as tentativas que precisavam e 25% (N=3) afirmaram que não receberam CP após as tentativas que precisavam.

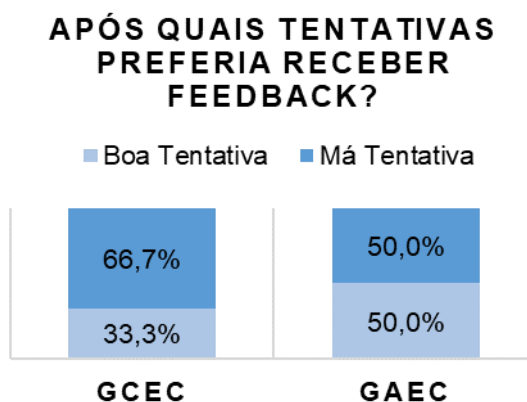
Gráfico 7 – Porcentagem de respostas da primeira questão do questionário grupos de CP controlado externamente.



Fonte: próprio autor.

Quando questionado quando e porque eles preferiam receber, 33% (N=1) dos sujeitos disseram que preferiam receber informações após uma boa tentativa, confirmando seu desempenho, e 66% (N=2) preferiam receber CP após uma má tentativa para melhorar na tentativa seguinte.

Gráfico 8 – Porcentagem de respostas da segunda questão do questionário grupos de CP controlado externamente.



Fonte: próprio autor.

Já o GAEC, 80% dos sujeitos relataram que receberam informação após as tentativas que precisavam e 20% (N=2), acreditaram que não receberam informação quando precisavam, dos quais 50% (N=1), apontou que preferia receber informação após uma má tentativa e 50% (N=1) relatou que preferia receber após uma boa tentativa.

4.4 DISCUSSÃO

Os efeitos do autocontrole encontrados na aprendizagem motora ainda são pouco compreendidos, principalmente em se tratando de crianças. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito do fornecimento de CP em frequência autocontrolada para a aprendizagem do Rolamento Peixe por crianças e adultos. Sobre os efeitos da intervenção com uso do CP na aprendizagem da habilidade do Rolamento Peixe, esperávamos que a prática com o uso do CP (autocontrolado ou não) fosse capaz de demonstrar efeitos positivos na aprendizagem de todos os grupos. Contudo, o GCEC não demonstrou nenhuma melhora com o uso do CP após o período de prática estipulado e, o GCAC não apresentou diferenças significativas ao longo dos momentos de avaliação (PRÉ, PÓS e RET).

O estudo de Corrêa et al. (2005) demonstrou aprendizagem semelhante de uma habilidade com corda da Ginástica Rítmica de grupos com frequência de 33 e 100% de CP. Kernodle e Carlton (1992), também demonstraram aprendizagem do arremesso por cima do ombro com a mão não dominante por sujeitos que realizaram prática com frequências de 100 e 50% de CP. Além disso, os autores apontaram diferenças significativas no desempenho dos grupos com 100 e 50% de CP em relação ao grupo que recebeu CP concorrente. Esses resultados sugerem que, independente do arranjo de frequência de CP, esse tipo de *feedback* apresenta resultados positivos na aprendizagem de habilidades.

Sendo assim, acredita-se, que os grupos GCEC e GCAC não apresentaram melhoras significativas neste estudo devido à complexidade da tarefa ou talvez a baixa quantidade de CP solicitado/fornecido ao longo da prática. Isso significa que um período de prática maior com o uso do CP, autocontrolado ou não, poderia ocasionar aprendizagem por estes grupos. Desta forma, confirmamos parcialmente a H1, no qual todos os grupos apresentariam melhora no desempenho no PÓS e RET.

Em relação ao autocontrole do CP, esperava-se que grupos com frequência de CPA apresentassem desempenho superior na RET em relação aos grupos que

tivessem recebido CP controlado externamente. Essa diferença só foi encontrada para os grupos de crianças, o que confirma parcialmente a H2.

O grupo de adultos, apesar de não ter apresentado diferenças significativas entre os grupos, demonstraram diferenças significativas entre os momentos de avaliação (PRÉ, PÓS e RET) para os dois grupos. O que indica que tanto a prática autocontrolada como a externamente controlada, assim como a quantidade de CP fornecida, parece trazer efeitos benéficos para a aprendizagem do Rolamento Peixe.

Esses resultados ratificam o estudo de Ferreira et al. (2012), no qual também não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos com o uso de CR autocontrolado e controlado externamente para a aprendizagem de uma tarefa laboratorial em adultos. Desta mesma forma, o estudo de Chiviakowsky et al. (2008), não encontrou diferenças significativas entre os grupos autocontrolado e controlado externamente com o uso de CR para aprendizagem de uma habilidade específica do golfe por adultos. Em relação ao desempenho dos grupos autocontrolado e controlado externamente, nos dois estudos citados, o desempenho dos grupos foi semelhante ao longo dos momentos de avaliação, corroborando com os resultados encontrados neste estudo.

Acredita-se que a aprendizagem semelhante da habilidade entre os grupos de adultos ocorreu porque, provavelmente, o GAEC sentiu-se motivado ao longo da prática, uma vez que grande parte dos sujeitos (80%) indicaram no questionário aplicado que receberam *feedback* após as tentativas que precisavam. Esse fato pode ter causado efeito parecido nas duas condições de aprendizagem (autocontrolado e controlado externamente) reforçando a função motivacional do *feedback*.

Já em relação às crianças, verificou-se diferenças estatísticas somente em relação à comparação entre os grupos na RET, no qual o GCAC apresentou melhor desempenho. O estudo de Lemos et al. (2013), não encontrou diferenças significativas entre os grupos com o uso do CPA e *yoked* para a aprendizagem de uma habilidade da Ginástica Rítmica por crianças, o que contrapõe os resultados desta pesquisa. Porém, em seu estudo, o grupo autocontrolado apresentou melhora no desempenho na fase de retenção, o que sugere que, talvez, a característica e a complexidade da habilidade podem ter interferido nos efeitos do autocontrole, assim como sugere Chiviakowsky, Pinho, Alves e Schild (2008b). Além disso, no estudo de Lemos et al. (2013) a maior parte das crianças do grupo controlado externamente,

também responderam ter recebido *feedback* após as tentativas que precisavam, corroborando com os resultados do presente estudo, no qual 75% das crianças do GCEC apontaram ter recebido informação após as tentativas que precisavam. O fato das crianças do GCEC terem relatado que receberam informações após as tentativas que precisavam e não terem apresentado melhora ao longo dos momentos de avaliação, indica que, possivelmente, as crianças possuam dificuldades em discriminar boas e más tentativas, assim como sugere o estudo de Chiviawsky et al. (2005).

Associados a isso, os resultados do questionário, indicaram que a maior parte dos sujeitos, tanto do GAAC quanto do GCAC, preferiam receber *feedback* após as más tentativas. Grande parte dos estudos sobre autocontrole, que utilizam este questionário, apontam que a maior parte dos sujeitos prefere receber *feedback* após as boas tentativas, tanto crianças (LE MOS et al., 2013; CHIVIACOWSKY et al., 2005) quanto adultos (CHIVIACOWSKY, WULF, 2002; SIGRIST et al., 2011), o que contrapõe os resultados deste estudo. Acredita-se que este resultado confirma ainda mais a dificuldade das crianças em discriminarem as boas e más tentativas, uma vez que, apesar da estratégia utilizada para receber *feedback*, somente o GAAC apresentou diferenças significativas entre os momentos de avaliação. Destaca-se também, que algumas crianças, que acabaram sendo excluídas da amostra do estudo, não solicitaram informação e, ao serem questionadas ao final da prática do porquê não terem solicitado informação após as 5 sessões de intervenção, elas relatavam que não o faziam pois já estavam realizando o movimento corretamente, mesmo que não estivessem.

Apesar das dificuldades na discriminação ao longo das tentativas, o GCAC apresentou melhora no desempenho, demonstrando-se estatisticamente diferente do GCEC na fase de RET. Sendo assim, mesmo apresentando dificuldades em avaliar o seu próprio desempenho, o autocontrole, parece motivar mais a criança ao longo da prática. Associado à motivação, acredita-se que a prática em condições autocontroladas, também demanda maior esforço cognitivo por parte do sujeito, no qual, além de lidar com a correção da própria ação, deve atentar-se ao movimento realizado a cada tentativa para escolher o momento em que deve solicitar informação, assim como propõe as hipóteses formuladas por Bund e Wiemeyer (2004).

Ainda em relação aos resultados das crianças, observa-se que não foram encontradas diferenças significativas entre os momentos de avaliação para nenhum dos grupos. Uma possível explicação para não terem sido encontradas diferenças significativas no GCAC é em decorrência do nível de complexidade da tarefa, no qual se acredita que mais sessões de prática com o uso do CPA potencializariam ainda mais os resultados das fases de PÓS e RET. O estudo de Medina-Papst (2007), que investigou o uso das dicas para a aprendizagem do Rolamento Peixe por crianças, também não encontrou melhora significativa do desempenho da habilidade, supondo que, provavelmente, as crianças possuem medo em realizar o Rolamento Peixe. Deste modo, pode ser que mais tempo de prática fizesse com que as crianças pudessem sentir mais confiança na realização da habilidade, potencializando o desempenho ao final da prática.

Por fim, a última hipótese era de que o grupo de adultos com frequência de CPA apresentariam um desempenho superior no PÓS e RET quando comparados ao grupo de crianças que recebiam CPA. Para realizar este tipo de comparação, acreditamos que, por se tratarem de grupos com diferentes níveis de experiência, as comparações deveriam ser realizadas por meio da taxa de ganho no desempenho ao longo dos momentos de avaliação. A comparação desta taxa de ganho demonstrou diferenças somente na melhora do desempenho das fases de PRÉ para PÓS. Desta forma, confirma-se parcialmente a H3.

Por mais que os grupos tenham apresentado resultados diferentes, de maneira geral, é possível observar que os grupos autocontrolado solicitaram quantidades similares de CP ao longo das sessões de prática (GAAC= 9,6%; GCAC= 10,7%). Contudo, houve uma distribuição diferente em relação à quantidade de CP solicitado ao longo das sessões, sendo que, as crianças mantiveram, aproximadamente, a mesma quantidade de solicitação de CP ao longo da prática, já os adultos, solicitaram mais CP nas primeiras sessões e ao longo da prática foram diminuindo a quantidade de CP solicitado (Gráfico 1).

Solicitar mais informação no início da prática e, gradativamente, diminuir a quantidade de informação indica que o GAAC conseguiu lidar melhor com o autocontrole do CP. Uma vez que no início da prática, os indivíduos que se encontram em estágios associativos, necessitam de mais informações para corrigir seus movimentos e, ao longo da prática, com a retenção das informações que já lhe foram fornecidas, o sujeito, gradativamente, necessitaria de menos informação

(YOUNG, SCHIMIDT, 1992). Sendo assim, acredita-se que os adultos, possuam maior facilidade em controlar o *feedback* ao longo da prática.

Em relação ao tipo de CP fornecido ao longo da prática, observa-se que todos os grupos apresentaram maior dificuldade nas fases de Impulsão e Voo (Gráfico 2). Desta forma, a maior quantidade de informação fornecida foi referente a essas fases. A dificuldade apresentada nessas fases, era esperada, uma vez que a Impulsão, Voo e Aterrissagem, são as ações que envolvem maior complexidade na realização desta habilidade.

Apesar da complexidade da tarefa, acredita-se que tanto as crianças, como os adultos, demonstraram melhora no desempenho quando sujeitos a condições de autocontrole de CP. Porém destaca-se que os adultos, além de apresentarem aprendizagem da habilidade, demonstraram lidar melhor com o autocontrole, quando comparados ao grupo de crianças.

5 CONCLUSÃO

Em relação ao primeiro estudo, podemos concluir que o instrumento é válido e confiável para sua utilização. Ressalta-se que a utilização de instrumentos válidos é de grande carência na área de Aprendizagem Motora, deste modo, a validação de *checklists* de análises de desempenho contribuem substancialmente com a literatura e podem vir a auxiliar estudos futuros e a prática profissional. Uma das limitações para a validação, foi em relação à validade de Critério, no qual o *checklist* proposto, deveria ser comparado com outro instrumento que medisse a mesma habilidade. Sendo assim, por desconhecimento de instrumentos válidos que também avaliassem a habilidade do Rolamento Peixe, esta etapa não foi realizada. Contudo, todas as outras etapas foram cumpridas, nos quais bons resultados foram encontrados.

Em relação ao segundo estudo, pôde-se observar que o CPA é benéfico para a aprendizagem do Rolamento Peixe por adultos, de modo que os adultos conseguiram lidar melhor com o autocontrole das informações quando comparados às crianças. Além disso, os adultos do grupo controlado externamente apresentaram resultados similares ao grupo autocontrolado, o que sugere que tanto o CPA quanto o CP externamente controlado promovem efeitos positivos para a aprendizagem do Rolamento Peixe.

Em relação às crianças do grupo autocontrolado, apesar de não mostrarem diferenças significativas ao longo dos momentos, demonstraram diferenças significativas na fase de RET comparadas as crianças do grupo externamente controlado. Isso indica que a prática autocontrolada pode potencializar a aquisição das habilidades. Ainda, sugere-se que as crianças possuem dificuldades em discriminar as boas e as más tentativas, o que indica a necessidade de outros estudos para melhor compreensão dos efeitos do autocontrole para as crianças.

Sendo assim, destacamos a importância de que novos estudos investiguem os efeitos do autocontrole com diferentes habilidades, principalmente para as crianças. Enfatizamos também, que a validação do instrumento utilizado para a avaliação da habilidade foi de grande importância quando pensamos na veracidade dos resultados obtidos, no qual, sugere-se que outros estudos da área realizem a validação de instrumentos dessa natureza.

REFERÊNCIAS

- AIKEN, C. A.; FAIRBROTHER, J. T.; POST, G. F. The effects of self-controlled vídeo feedback on the learning of the basketball set shot. **Frontiers in Psychology**, v. 3, n. 338, 2012.
- ALEXANDRE, N. M. E. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medida. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 2061-2068, 2011.
- ALCÂNTARA, L. B. Efeitos do conhecimento de resultados autocontrolado na aprendizagem de habilidades motoras em idosos. **Brazilian Journal of Motor Behavior**, v. 2, n. 1, p. 22-30, 2007.
- ANDREOTI, R. A.; OKUMA, S. S. Validação de uma bateria de testes de atividade da vida diária para idosos fisicamente independentes. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 46-66, 1999.
- BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. **Teoria social cognitiva**: conceitos básicos. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- BASTOS, F. H. **Efeito da meta de aprendizagem na aprendizagem motora autocontrolada**. 2010. 124f. Tese (Doutorado em Educação Física) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- BASTOS, F. H.; ARAUJO, U. K.; FREUDENHEIM, A. M. Efeitos do controle da sequência de movimentos na aprendizagem de uma tarefa de “timing” coincidente. **Revista brasileira de Educação Física e Esporte**, v.28, n.4, p. 651-660, 2014.
- BELTRÃO, N. B.; HENRIQUE, R. S.; SIQUEIRA, A. K. M.; SANTOS, J. N. C.; MELLO, A. M. S.; CATUZZO, M. T. Precisão de conhecimento de resultados na aprendizagem motora de crianças e adultos. **Motricidade**, v. 7, n. 3, p. 69-77, 2011.
- BORTOLETO, M. A. C. **Introdução à pedagogia das atividades circenses**. Jundiaí: Fontoura, 2008.
- BRUZI, A. T. **Efeitos da demonstração autocontrolada na aprendizagem motora**. Tese (Doutorado) – Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo. 140 p., 2013.
- BUND, A.; WIEMEYER, J. Self-controlled learning of a complex motor skill: Effects of the learners' preferences on performance and self-efficacy. **Journal of Human Movement Studies**, v. 47, p. 215–236, 2004.
- CHIVIACOWSKY, S.; et al. Self controlled feedback in 10-year-old children: Higher feedback frequencies enhance learning. **Research Quarterly for Exercise and Sport**; v. 79, n. 1; 2008a.
- CHIVIACOWSKY, S.; MACHADO, C.; MARQUES, A. C.; SCHILD, J. F. G.; DREWS, R. Aprendizagem motora e síndrome de down: efeitos da frequência relativa

reduzida de conhecimento de resultados. **Revista Brasileira de Cineantropometria do Desempenho Humano**, v. 15, n. 2, p. 225-232, 2013.

CHIVIACOWSKY, S.; MEDEIROS, F. L.; SCHILD, J. F. G.; AFONSO, M. R. Feedback auto-controlado na aprendizagem de uma habilidade motora discreta em idosos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 6, n. 3, p. 275-280, 2006.

CHIVIACOWSKY, S.; NEVES, C.; LOCATELLI, L.; OLIVEIRA, C. Aprendizagem motora em crianças: efeitos da frequência autocontrolada de conhecimento de resultados. **Revista Brasileira de ciências do esporte**, v. 26, n. 3, p. 177-190, 2005.

CHIVIACOWSKY, S.; PINHO, S. T.; ALVES, D.; SCHILD, J. F. G. "Feedback" autocontrolado: efeitos na aprendizagem de uma habilidade motora específica do golfe. **Revista brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.22, n.4, p.265-71, 2008b.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Self controlled feedback: does it enhance learning performers get feedback when they need it? **Research Quarterly for Exercise and Sport**; v. 73, n. 4, 2002.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; MACHADO, C.; RYDBERG, N. Feedback autocontrolado melhora a aprendizagem em adultos com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 16, n. 3, p. 191-6, 2012.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 925-936, 2015.

CORRÊA, U. C.; MARTEL, V. S. A.; BARROS, J. A. C. WALTER, C. Efeitos da frequência de conhecimento de performance na aprendizagem de habilidades motoras. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 127-41, 2005.

DAVIS, L. L. Instrument Review: Getting the Most From a Panel of Experts. **Applied Nursing Research**, v. 5, n. 4, p. 194-197, 1992.

FIELD, A. **Descobrendo a estatística usando SPSS**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FIGUEIREDO FILHO, D. N.; SILVA JUNIOR, J. A. Visão além do alcance: uma introdução a análise fatorial. **Opinião Pública**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 160-185, 2010.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7^o edição. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. **Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças**. 4^o edição. São Paulo: Phorte, 2008.

GONÇALVES, W. R.; UGRINOWITSCH, H.; FONSECA, F. S.; BENDA, R. N. Efeitos do conhecimento de performance visual em uma habilidade esportiva. **Revista de Educação Física da UEM**, v. 22, n. 2, p. 229-238, 2011.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2016.

HENRIQUE, R. S.; SIQUEIRA, A. K. M.; BELTRÃO, N. B.; EPIFANIO, A. P. P.; CATUZZO, M. T. Precisão do conhecimento de resultados no processo adaptativo em crianças. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.24, n.3, p. 405-12, 2010.

JANELLE, C.M.; BARBA, D. A.; FREHLICH, S.G.; TENNANT, L.K.; CAURAUGH, J.H. Maximizing performance effectiveness through videotape replay and a self-controlled learning environment. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 68, p. 269-279, 1997.

JANELLE, C.M.; KIM, J.; SINGER, R.N. Subject-controlled performance feedback and learning of a closed motor skill. **Perceptual and Motor Skills**, 81, p. 627-634, 1995.

KAISER, H. F. The application of electronic computers to factor analysis. **Educational and psychological measurement**, v.XX, n. 1, 1960.

KERNODLE, M. W.; CARLTON, L. G. Information feedback and the learning of multiple degree of freedom activities. **Journal of Motor Behavior**, v. 24, n. 2, p. 187-195, 1992.

LEGUET, J. **As ações motoras em ginástica esportiva**. Editora Manole, 1987.

LEMOS; A., CHIVIACOWSKY, S.; ÁVILA, L. T. G.; DREWS, R. Efeitos do feedback autocontrolado na aprendizagem do lançamento da bola na ginástica rítmica. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 27, n. 3, p. 485-492, 2013.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. 5ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

MARQUES, P. G., WALTER, C.; TANI, G.; CORRÊA, U. C. O efeito do auto-estabelecimento de metas na aquisição de uma habilidade motora. **Motricidade**, v. 10, n. 4, p. 56-63, 2014.

MARTINS, G. A. Sobre confiabilidade e validade. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 8, n. 20, p. 1-12, 2006.

MEDINA-PAPST, J. **Dicas de aprendizagem na aquisição do rolamento peixe por crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação**. 2007. 82f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

MEIRA JUNIOR, C. M. Validação de uma lista de checagem para análise qualitativa do saque do voleibol. **Motriz**, v.9, n.3, p.153-160, 2003.

MEIRA JUNIOR, C. M.; MAIA, J. A. R.; TANI, G. Frequency and precision of feedback and the adaptative process of learning dual motor task. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 3, p. 455-62, 2012.

NEWELL, K. M. **Coordination, control and skill**. In: D. GOODMAN, R. B. WILBERG E I. M. FRANKS (Eds.), Differing perspectives in motor learning, memory and control. NorthHolland: Elsevier Science, p. 299-317, 1985.

NEWELL, K. M.; WALTER, C. B. Kinematic and kinetic parameters as information feedback in motor skill acquisition. **Journal of Human Movement Studies**, v. 7, p. 235-254, 1981.

NUNES, M. E. S. **Efeito do conhecimento de performance autocontrolado na aquisição de uma habilidade motora em idosos**. 2015. 170f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

NUNES, M. E. S.; GEHRING, P. R.; BASSO, L.; FONSECA, M. C. O.; THOMASI, M. G.; SANTOS, S. Construção e validação de um instrumento de análise qualitativa do arremesso (lance-livre) do basquetebol. **Motriz**, Rio Claro, v.18 n.4, p.627-635, 2012.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009a.

PASQUALI, L. **Psicometria**. Revista da escola de enfermagem da USP, v. 43, n. esp., p 992-999, 2009b.

PELLEGRINI, A. M.; SOUZA NETO, S.; BUENO, F. C. R.; ALLEONI, B. N.; MOTTA, A. I. **Desenvolvendo a Coordenação Motora no Ensino Fundamental**. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP. Pró-Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino, 2005.

PEROTTI JUNIOR; PELLEGRINI, A. M. Organização espaço temporal do rolamento para frente. **Movimento**, v.7, n. 15, p. 9-20, 2001.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The Content Validity Index: Are You Sure You Know What's Being Reported? Critique and Recommendations. **Researching Nursing & Health**, v. 29, p. 489-497, 2006.

PONTES JUNIOR, J. A. F.; SOARES, E. S.; ALMEIDA, L. S.; TROMPIERI FILHO, N. Análise fatorial exploratória e alfa de cronbach: elementos iniciais na validação de instrumentos de avaliação educacional. **Educação e Linguagem**, v. 1, n. 1, p. 63-75, 2014.

POST, P. G.; AIKEN, C. A.; LAUGHLIN, D. D.; FAIRBROTHER, J. T. Self-control over combiner video feedback and modeling facilitates motor learning. **Human Movement Science**, v. 47, p. 49-59, 2016.

RAMOS, E.S. H.; VIANA, H. B. A importância da ginástica geral na escola e sua importância para crianças e adolescentes. **Movimento e Percepção**, v. 9, n. 13, 2008.

RAYMUNDO, V. P. Construção e validação de instrumentos: um desafio para psicolinguística. **Letras hoje**. Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 86-93, 2009.

RINALDI, I. P. B.; SOUZA, E. P. A ginástica no percurso escolar dos ingressantes do curso de licenciatura em educação física da Universidade Estadual de Maringá e da Universidade Estadual de Campinas. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 24, n. 3, p. 159-173, 2003.

SALMONI, A. W.; SCHMIDT, R. A.; WALTER, C. B. Knowledge of results and motor learning: a review and critical reappraisal. **Psychological bulletin**, v.95, p. 355-86, 1984.

SANTOS, J. O. L. **Aspectos da validade de conteúdo e de construto de tarefas motoras**. 2014. 155 f. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano) – Universidade do Estado de Santa Catarina, UDESC, Florianópolis.

SANTOS, J. C. E. **Manual da ginastica olímpica**, 2 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1985.

SCHIAVON, L. M. **O projeto crescendo com a ginástica: uma possibilidade na escola**. 2003. 185 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas/SP.

SCHIAVON, L.; NISTA-PICCOLO, V. L. A ginástica vai a escola. **Movimento**, v. 13, n. 3, p. 131-150, 2007.

SCHMIDT, R. A.; LEE, T. **Aprendizagem e performance motora: dos princípios a aplicação**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

SCHMIDT, R. A.; YOUNG, D. E. Methodology for motor learning: a paradigm for kinematic feedback. **Journal of Motor Behavior**, v. 23, n. 11, p.13-24, 1991.

SOUZA, A. C.; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 3, p. 649-659, 2017.

TANI, G. **Comportamento motor: conceitos, estudos e aplicações**. 1º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

TERTULIANO, I. W. et al. Estrutura de prática e frequência de “feedback” extrínseco na aprendizagem de habilidades motoras. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.22, n.2, p.103-18, abr./jun. 2008.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**, 6º ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

URBINA, S. **Fundamentos da testagem psicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

UGRINOWITSCH, H.; BENDA, R. N. Efeitos de faixas de amplitude de CP na aprendizagem do saque tipo tênis do voleibol. **Motriz**, Rio Claro, v.17 n.1, p.82-92, jan./mar. 2011.

VANDER LINDEN, D. W.; CAURAUGH, J. H.; GREENE, T. A. The effect of frequency of kinetic feedback on learning an isometric force production task in nondisabled subjects. **Physical Therapy**, v. 73, n. 2, 1993.

WINSTEIN, C. J.; SCHMIDT, R. A. Reduced frequency of knowledge of results enhances motor skill learning. **Journal of Experimental Psychology**, v. 16, p.677-91, 1990.

WULF, G.; TOOLE, T. Physical assistance devices in complex motor skill learning: Benefits of a self-controlled practice schedule. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 70, p. 265-272, 1999.

YOUNG, D. E.; SCHMIDT, R. A. Augmented kinematic feedback for motor learning. **Journal of Motor Behavior**, v.24, n. 3, p. 261-273, 1992.

ZIMMERMAN, B. J. A social cognitive view on self-regulated academic learning. **Journal of Educational Psychology**, v. 81, p. 329-339, 1989.

ZIMMERMAN, B. J. From cognitive modeling to self-regulation: a social cognitive career path. **Educational Psychologist**, v. 48, n. 3, p. 135-147, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Termo de consentimento livre e esclarecido avaliadores

TÍTULO DA PESQUISA:
“EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO
ROLAMENTO PEIXE POR CRIANÇAS”

Gostaríamos de convidar você para participar da primeira etapa dessa pesquisa, que tem o objetivo de realizar a validação de um instrumento para avaliar a aprendizagem motora do rolamento peixe, que é uma habilidade motora complexa da Ginástica Artística

A sua participação é muito importante para a realização deste estudo e consistirá na avaliação e/ou utilização de um *checklist* proposto para avaliar a habilidade do rolamento peixe. Gostaríamos de esclarecer que a sua participação é totalmente voluntária, podendo ela recusar-se a participar ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para fins de pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os resultados obtidos serão utilizados somente pela pesquisadora para fins acadêmicos de análise do instrumento proposto.

* Informamos que o (a) senhor (a) não pagará nem será remunerado por sua participação e que quaisquer possíveis despesas decorrentes da pesquisa são de responsabilidade dos pesquisadores. Caso você tenha alguma dúvida ou necessite de maiores esclarecimentos, favor entrar em contato:

Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade Estadual de Londrina
Centro de Educação Física e Esporte - GEPEDAM
Rodovia Celso Garcia Cid/Pr 445 Km 380
Campus Universitário – Londrina – PR
Caixa Postal: 6001 CEP: 86051-990
Fone: 99833.3038 e-mail: rafaela_zortea@hotmail.com

.....
Consentimento para participação na pesquisa “EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE
AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE POR CRIANÇAS”

Concordância:

Eu, _____ (nome por extenso), concordo em
participar voluntariamente das tarefas propostas na pesquisa descrita acima.

Data: _____

APÊNDICE 2

Questionário avaliadores especialistas

1) Nessa primeira questão você deve fazer uma análise sobre a adequação das cinco fases propostas no instrumento.

1.1) Em relação à clareza de descrição e às figuras representativas de cada fase, você considera:

FASE 1

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 2

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 3

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 4

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 5

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

1.2) Em relação à pertinência técnica do conteúdo de cada fase, você considera:

FASE 1

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 2

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 3

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 4

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 5

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

1.3) Em relação à aplicabilidade de cada fase para a análise do movimento, você considera:

FASE 1

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 2

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 3

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 4

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

FASE 5

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender |
| c- () relativamente compreensível | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

2) Nas próximas quatro questões você deve fazer uma análise sobre as falhas da fase 1 do *checklist*.

2.1) Em relação à clareza de descrição do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender. |
| c- () relativamente compreensível | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

2.2) Em relação à pertinência técnica do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

2.3) Em relação à aplicabilidade das falhas desta fase para o instrumento de pesquisa, você considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

2.4) Em relação aos valores de dedução descritos nas falhas desta fase, você os considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

DÚVIDAS OU MAIS SUGESTÕES PARA ESSA FASE ESCREVA ABAIXO:

3) Nas quatro próximas questões você deve fazer uma análise sobre as falhas da fase 2 do *checklist*.

3.1) Em relação à clareza de descrição do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender. |
| c- () relativamente compreensível | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

3.2) Em relação à pertinência técnica do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

3.3) Em relação à aplicabilidade das falhas desta fase para o instrumento de pesquisa, você considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

3.4) Em relação aos valores de dedução descritos nas falhas desta fase, você os considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

DÚVIDAS OU MAIS SUGESTÕES PARA ESSA FASE ESCREVA ABAIXO:

4) Nas quatro próximas questões você deve fazer uma análise sobre as falhas da fase 3 do *checklist*.

4.1) Em relação à clareza de descrição do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender. |
| c- () relativamente compreensível | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

4.2) Em relação à pertinência técnica do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

4.3) Em relação à aplicabilidade das falhas desta fase para o instrumento de pesquisa, você considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

4.4) Em relação aos valores de dedução descritos nas falhas desta fase, você os considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

DÚVIDAS OU MAIS SUGESTÕES PARA ESSA FASE ESCREVA ABAIXO:

5) Nas quatro próximas questões você deve fazer uma análise sobre as falhas da fase 4 do *checklist*.

5.1) Em relação à clareza de descrição do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender. |
| c- () relativamente compreensível | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

5.2) Em relação à pertinência técnica do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

5.3) Em relação à aplicabilidade das falhas desta fase para o instrumento de pesquisa, você considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

5.4) Em relação aos valores de dedução descritos nas falhas desta fase, você os considera:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a- () muito adequado | d- () pouco adequado |
| b- () adequado | e- () inadequado |
| c- () relativamente adequado | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

DÚVIDAS OU MAIS SUGESTÕES PARA ESSA FASE ESCREVA ABAIXO:

6) Nas quatro próximas questões você deve fazer uma análise sobre as falhas da fase 5 do *checklist*.

6.1) Em relação à clareza de descrição do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| a- () muito fácil de entender | d- () difícil de entender |
| b- () fácil de entender | e- () muito difícil de entender. |
| c- () relativamente compreensível | |

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

6.2) Em relação à pertinência técnica do conteúdo das falhas desta fase, você o considera:

a- () muito adequado

d- () pouco adequado

b- () adequado

e- () inadequado

c- () relativamente adequado

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

6.3) Em relação à aplicabilidade das falhas desta fase para o instrumento de pesquisa, você considera:

a- () muito adequado

b- () adequado

c- () relativamente adequado

d- () pouco adequado

e- () inadequado

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

6.4) Em relação aos valores de dedução descritos nas falhas desta fase, você os considera:

a- () muito adequado

b- () adequado

c- () relativamente adequado

d- () pouco adequado

e- () inadequado

OBS: Caso assinale as letras “c”, “d” ou “e”, por favor, sugira as alterações.

DÚVIDAS OU MAIS SUGESTÕES PARA ESSA FASE ESCREVA ABAIXO:

Em relação a todo instrumento, há algum comentário e ou sugestão que o(a) senhor(a) gostaria de realizar?

APÊNDICE 3

Termo de consentimento livre e esclarecido validação – crianças

TÍTULO DA PESQUISA:

“EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE POR CRIANÇAS”

Prezado pai/mãe (ou responsável):

Gostaríamos de convidar o seu filho (a) para participar da primeira etapa dessa pesquisa, que tem o objetivo de realizar a validação de um instrumento para avaliar a aprendizagem motora do rolamento peixe, que é uma habilidade motora complexa da Ginástica Artística.

Para isso, a professora de Educação Física (proponente desse estudo) realizará uma filmagem na escola que seu filho estuda, de um grupo de crianças realizando a habilidade motora de rolamento. Caso você autorize e seu filho aceite, ele participará dessa filmagem realizada. A participação do seu filho (a) é extremamente importante e os pesquisadores garantem que todas as informações serão utilizadas somente para fins de ensino e pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade da criança. Gostaríamos de esclarecer que a participação da criança é totalmente voluntária, podendo ela recusar-se a participar ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo.

* Informamos que o (a) senhor (a) não pagará nem será remunerado pela participação do seu filho e que quaisquer possíveis despesas decorrentes da pesquisa são de responsabilidade dos pesquisadores. Caso você tenha alguma dúvida ou necessite de maiores esclarecimentos, favor entrar em contato:

Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade Estadual de Londrina
Centro de Educação Física e Esporte - GEPEDAM
Rodovia Celso Garcia Cid/Pr 445 Km 380
Campus universitário – Londrina – PR
Caixa Postal: 6001 CEP: 86051-990
Fone: 99833.3038 e-mail: rafaela_zortea@hotmail.com

.....
Consentimento para participação na pesquisa “EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE POR CRIANÇAS”

Concordância da criança:

Eu, _____ (nome por extenso da criança que participará do estudo), concordo em participar voluntariamente das tarefas propostas na pesquisa descrita acima.

Consentimento do Responsável:

Eu, _____ (nome por extenso do pai/mãe ou responsável), tendo meu filho (a) aceitado e estando esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, autorizo voluntariamente a sua participação no estudo.

Assinatura do responsável (ou impressão dactiloscópica):

Data: _____

APÊNDICE 4

Termo de consentimento livre e esclarecido projeto CP – crianças

TÍTULO DA PESQUISA:

“EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE POR CRIANÇAS”

Prezado pai/mãe (ou responsável):

Gostaríamos de convidar o seu filho (a) para participar dessa pesquisa, que tem o objetivo de verificar o efeito da frequência autocontrolada do conhecimento de performance na aprendizagem do rolamento peixe.

A participação do seu filho é muito importante para a realização deste estudo e consistirá em uma intervenção com o intuito de aprender o rolamento peixe, uma habilidade motora da Ginástica Artística. Gostaríamos de esclarecer que a participação da criança é totalmente voluntária, podendo ela recusar-se a participar ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para fins de pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade da criança. As imagens gravadas para observar o desempenho motor das crianças na habilidade serão utilizadas somente pela pesquisadora para fins acadêmicos de análise da aprendizagem motora do rolamento.

* Informamos que o (a) senhor (a) não pagará nem será remunerado pela participação do seu filho e que quaisquer possíveis despesas decorrentes da pesquisa são de responsabilidade dos pesquisadores. Caso você tenha alguma dúvida ou necessite de maiores esclarecimentos, favor entrar em contato:

Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade Estadual de Londrina
Centro de Educação Física e Esporte - GEPEDAM
Rodovia Celso Garcia Cid/Pr 445 Km 380
Campus Universitário – Londrina – PR
Caixa Postal: 6001 CEP: 86051-990
Fone: 99833.3038 e-mail: rafaela_zortea@hotmail.com

.....
Consentimento para participação na pesquisa “EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE POR CRIANÇAS”

Concordância da criança:

Eu, _____ (nome por extenso da criança que participará do estudo), concordo em participar voluntariamente das tarefas propostas na pesquisa descrita acima.

Consentimento do Responsável:

Eu, _____ (nome por extenso do pai/mãe ou responsável), tendo meu filho (a) aceitado e estando esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, autorizo voluntariamente a sua participação no estudo.

Assinatura _____ do _____ responsável _____ (ou _____ impressão dactiloscópica): _____

Data: _____

APÊNDICE 5

Termo de consentimento livre e esclarecido projeto CP – adultos

TÍTULO DA PESQUISA:

“EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE POR CRIANÇAS”

Gostaríamos de convidar você para participar dessa pesquisa, que tem o objetivo de verificar o efeito da frequência autocontrolada do conhecimento de performance na aprendizagem do rolamento peixe.

A sua participação é muito importante para a realização deste estudo e consistirá em uma intervenção com o intuito de aprender essa habilidade motora da Ginástica Artística. Gostaríamos de esclarecer que a sua participação é totalmente voluntária, podendo ela recusar-se a participar ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para fins de pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. As imagens gravadas para observar o seu desempenho motor na habilidade serão utilizadas somente pela pesquisadora para fins acadêmicos de análise da aprendizagem motora do rolamento.

* Informamos que o (a) senhor (a) não pagará nem será remunerado por sua participação e que quaisquer possíveis despesas decorrentes da pesquisa são de responsabilidade dos pesquisadores. Caso você tenha alguma dúvida ou necessite de maiores esclarecimentos, favor entrar em contato:

Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade Estadual de Londrina
Centro de Educação Física e Esporte - GEPEDAM
Rodovia Celso Garcia Cid/Pr 445 Km 380
Campus Universitário – Londrina – PR
Caixa Postal: 6001 CEP: 86051-990
Fone: 99833.3038 e-mail: rafaela_zortea@hotmail.com

.....
Consentimento para participação na pesquisa **“EFEITO DO CONHECIMENTO DE PERFORMANCE AUTOCONTROLADO NA AQUISIÇÃO DO ROLAMENTO PEIXE POR CRIANÇAS”**

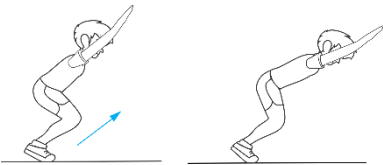
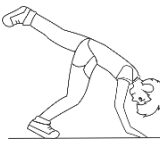

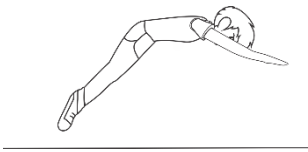
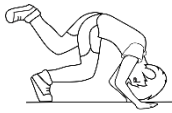
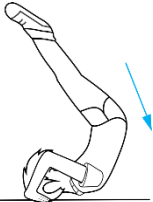



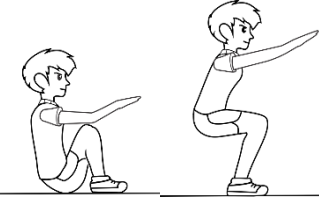


Concordância:

Eu, _____ (nome por extenso),
concordo em participar voluntariamente das tarefas propostas na pesquisa descrita acima.

Data: _____

APÊNDICE 6

Lista de CP da habilidade do rolamento peixe

FASES	FALHAS	CP
<p>1. Impulsão</p> 		Dobre seus joelhos e empurre o chão para saltar
		Salte para cima e para frente, mantendo os braços colados na orelha
<p>2. Fase de voo</p> 		Estique as pernas depois que saltar
<p>3. Aterrissagem</p> 		Voe antes de colocar as mãos no chão
<p>4. Rolamento</p> 		Enrole o corpo como uma bola
<p>5. Finalização</p> 		Mantenha o corpo enrolado até tocar os pés no chão para levantar
		Ao tocar os pés no chão, jogue rapidamente os braços para frente para levantar e mantenha o olhar para frente

ANEXOS

ANEXO 1

Checklist para avaliação do rolamento peixe

Checklist para avaliação do rolamento peixe

N: _____

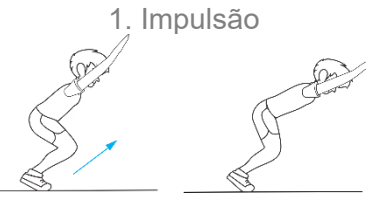




GRUPO: _____

PRÉ-TESTE ()

PÓS-TESTE ()

RETENÇÃO ()

NOTA FINAL: _____

FASES	FALHAS DO MOVIMENTO:	DEDUÇÕES	T1	T2	T3
1. Impulsão 	Não flexionar os joelhos para impulsão no salto	1.5			
	Realizar flexão do tronco, impossibilitando a fase de voo	1.0			
2. Fase de voo 	Não realizar extensão das pernas	1.0			
	Manter braços flexionados	0.5			
3. Aterrissagem 	Apoiar mãos e/ou cabeça no solo antes da impulsão, comprometendo o voo e a aterrissagem.	1.0			
	Não colocar queixo no peito	1.5			
4. Rolamento 	Não realiza essa fase com corpo grupado, estende o tronco	1.5			
	Rolar para o lado e/ou não levantar o tronco	1.0			
5. Finalização 	Não finalizar na posição grupada	0.5			
	Auxiliar com as mãos para levantar	0.5			
TOTAL DE DEDUÇÕES:		10.0			

Figuras construídas por Spinosa (2017), adaptadas das fases de Leguet (1987).

ANEXO 2
Questionário

Grupo Autocontrolado

Nome: _____

1.Quando/ por que você pediu feedback?

a () na maioria das vezes após realizar uma boa tentativa

b () na maioria das vezes após realizar uma má tentativa

c () nenhuma das anteriores. Especifique _____

Grupo Controlado Externamente (*Yoked*)

Nome: _____

1.Você acha que recebeu informação de feedback após as tentativas em que precisava?

a () Sim

b () Não

2.Se a resposta foi Não:

Você teria preferido recebê-lo após tentativas específicas como:

a () Após tentativas boas?

b () Após tentativas ruins?

c () Nenhuma das anteriores. Especifique _____
