

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Escola Superior de Educação Física
Programa de Pós-Graduação em Educação Física



Dissertação

Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos

Carlos Ricardo Becker da Silva

Pelotas, 2019

Carlos Ricardo Becker da Silva

Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suzete Chiviacowsky

Pelotas, 2019

Carlos Ricardo Becker da Silva

Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos

Dissertação apresentada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 26 de agosto de 2019.

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Suzete Chiviacowsky Clark (Orientadora)

Doutora em Motricidade Humana pela Universidade Técnica de Lisboa

Prof^a. Dr^a Luciana Toaldo Gentilini Ávila

Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Ricardo Drews

Doutor em Educação Física pela Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Rodolfo Novellino Benda (suplente)

Doutor em Educação Física pela Universidade de São Paulo

Agradecimentos

Após quase 9 anos de formado tive a oportunidade de voltar as salas de aula como mestrando, foi um grande desafio que se tornou possível graças ao apoio de pessoas especiais que conheci e compartilhei experiências ao longo destes 2 anos.

Primeiramente gostaria de agradecer a Prof^a. Dr^a. Suzete Chiviacowsky Clark, por me receber como aluno especial em uma de suas disciplinas, e posteriormente como orientando, muito obrigado pelo incentivo, ensinamentos e por compartilhar seus conhecimentos valiosos.

Agradeço aos membros da banca de qualificação e defesa Prof^a. Dr^a Thabata Gomes, Prof^a Dr^a Helena Lessa, Prof^a. Dr^a Luciana e Prof. Dr. Ricardo Drews pela disponibilidade e contribuições para este trabalho.

Agradeço aos colegas do Lacom, por todo o incentivo, ajuda e contribuições ao longo destes 2 anos, ao qual compartilhamos momentos inesquecíveis de verdadeira demonstração de amizade e coleguismo.

Agradeço a sra Sulamita Arruda coordenadora do CETRES, que tão gentilmente me recebeu e apoiou a realização deste trabalho naquele local.

Agradeço aos idosos membros das oficinas que voluntariamente aceitaram participar deste estudo.

Por fim o meu sincero muito obrigado aos meus pais, Neusa e Luiz Carlos por todo apoio, incentivo e dedicação para que eu alcançasse mais um objetivo. Aos amigos de perto e de longe que de uma forma ou outra sempre me incentivaram a continuar, manifestando apoio e compreensão em todos os momentos desse processo.

RESUMO

SILVA, Carlos Ricardo Becker. **Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos**. 2019 F 93 Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Curso de Mestrado em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

Estudos recentes demonstram que fornecer aos indivíduos instruções que satisfaçam a necessidade psicológica básica de relacionamento social melhora o processo de aprendizagem motora em adultos jovens (GONZALEZ; CHIVIAKOWSKY, 2016; CHIVIAKOWSKY *et al.*, 2019). O objetivo do presente estudo foi observar os efeitos do suporte ao relacionamento social na aprendizagem de uma habilidade motora, bem como nos níveis de autoeficácia, motivação e afeto em idosos. Participaram do estudo 45 idosos de ambos os sexos, divididos em três grupos: grupo suporte ao relacionamento (SR), grupo relacionamento frustrado (RF) e grupo controle (GC). O grupo SR recebeu instruções que ressaltavam o reconhecimento, a proximidade e o interesse. Já o grupo RF recebeu instruções que enfatizavam o desinteresse e distanciamento pessoal. Finalmente, o GC recebeu apenas informações gerais. A tarefa a ser aprendida consistiu em percorrer, no menor tempo possível, um percurso em linha reta de 7 metros de distância sobre um pedal. Após o pré-teste, após a fase de prática e antes da fase de retenção, os participantes responderam aos questionários, buscando avaliar a autoeficácia percebida, a motivação e o afeto em cada grupo. Os resultados demonstraram que os idosos do grupo SR obtiveram maior desempenho e aprendizagem, bem como maiores escores de autoeficácia, motivação e afeto positivo em comparação ao grupo RF e GC. Conclui-se que condições de prática que ofertam instruções que manifestam proximidade e interesse nas experiências dos aprendizes, atendendo à necessidade de relacionamento, eleva o desempenho, melhorando a aprendizagem motora, autoeficácia, motivação e afeto em idosos.

Palavras chave: motivação; aprendizagem motora; idosos

ABSTRACT

SILVA, Carlos Ricardo Becker. **Social Relatedness and Motor Learning in older adults.** 2019 F 93 Dissertation (Master degree) Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Curso de Mestrado em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019

Recent studies have shown that providing individuals with instructions supporting the need for social relationships has improved motor learning in young adults (GONZALEZ; CHIVACOWSKY, 2016; CHIVACOWSKY *et al.*, 2019). The present study aimed to observe the effects of practice satisfying the basic psychological need for relatedness on the learning a motor skill, self-efficacy, motivation and affection in older adults. Forty-five participants, men and women, participated in the study, divided into three groups: relatedness support group (RS), frustrated relatedness group (RF), and control group (CG). The RS group received instructions that emphasized recognition, proximity and interest, whereas the RF group received instructions that emphasized personal disinterest and detachment. The control group did not receive relatedness instructions. The task consisted in riding the pedalo the 7-meter straight line as quickly as possible. After the pre-test and the practice phase, and before the retention test, participants answered questionnaires in order to evaluate perceived self-efficacy, motivation and affection in each group. The results showed higher performance and learning, as well as higher scores of self-efficacy, motivation and positive affect, for participants of the RS group relative to the RF and CG groups. Such findings allow the conclusion that practice conditions offering instructions that express proximity and interest in learners' experiences, meeting the need for social relationship, increase performance and motor learning, as well as self-efficacy, motivation and affection in older adults.

Keywords: motivation; motor learning; older adults

Sumário

1 Apresentação Geral.....	08
2 Projeto de Pesquisa.....	09
3 Artigo.....	58
4 Referências Gerais.....	81
5 Anexo.....	87

APRESENTAÇÃO GERAL

Essa dissertação de mestrado atende ao regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. O seu volume é composto de duas partes principais:

1. PROJETO DE PESQUISA: O projeto intitulado: “Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos” foi qualificado no dia 10/12/2018. A versão apresentada nesse volume já incorpora as modificações sugeridas pela banca examinadora.

2. ARTIGO: “Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos”

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Escola Superior de Educação Física
Programa de Pós-Graduação em Educação Física



Projeto de Dissertação

Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos

Carlos Ricardo Becker da Silva

Pelotas, 2018

Carlos Ricardo Becker da Silva

Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos

Projeto de Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suzete Chiviacowsky Clark

Pelotas, 2018

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Suzete Chiviacowsky Clark (Orientadora)

Doutora em Motricidade Humana pela Universidade Técnica de Lisboa

Prof^a. Dr^a. Helena Thofehrn Lessa

Doutora em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas

Prof^a. Dr^a. Priscila Lopes Cardozo

Doutora em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas

Prof^a. Dr^a. Thabata Viviane Brandão Gomes (Suplente)

Doutora em Ciências do Esporte pela Universidade Federal de Minas Gerais

Resumo

SILVA, Carlos Ricardo Becker. **Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos**. 2018 F 44 Projeto de Pesquisa (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Curso de Mestrado em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

Fornecer aos indivíduos instruções que demonstrem interesse e proximidade em ambientes de prática, e que apoiam o relacionamento social têm impacto positivo sobre o desempenho e aprendizagem de uma habilidade motora (GONZALEZ; CHIVIACOWSKY, 2016). No entanto, esses resultados ainda não foram investigados em idosos. O objetivo do presente estudo consiste em observar os efeitos da satisfação da necessidade psicológica básica de relacionamento social sobre o desempenho e aprendizagem de uma tarefa motora em idosos. Participarão do estudo 45 idosos de ambos os sexos que serão designados a três condições de práticas distintas: Grupo Suporte ao Relacionamento- SR, que receberá instruções enfatizando o apoio ao relacionamento; Grupo Relacionamento Reduzido- RR, que receberá instruções que minimizem o apoio ao relacionamento; e Grupo Controle, que não receberá nenhuma instrução ligada ao relacionamento social. Todos os grupos aprenderão uma tarefa de percorrer um trajeto de 7 metros sob um pedal com apoio bilateral regulável em um menor tempo possível. Serão aplicados questionários para caracterização da amostra e avaliação dos níveis de autoeficácia, motivação e afeto.

Palavras Chave: necessidades psicológicas básicas; motivação; envelhecimento

Abstract

SILVA, Carlos Ricardo Becker. **Social Relatedness and Motor Learning in older adults.** 2018 F 44 Projeto de Pesquisa (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Curso de Mestrado em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

Offering individuals instructions which demonstrate interest and proximity in practice environments, and support social relationships have a positive impact on the performance and learning of a motor skill (GONZALEZ; CHIVACOWSKY, 2016). However, these results have not been investigated in the elderly yet. Hence, the goal of this study is to examine the effects of the satisfaction of the basic psychological need for social relationship on the performance and learning of a motor task in the elderly. Forty five elderly people of both genders, will be assigned to three different practice conditions: SR Support Group, which will receive instructions emphasizing relationship; Reduced Relationship Group - RR, which will receive instructions that minimize support for relationship; and Control Group, which will receive no instructions. All groups will perform a task of 7 meters under a pedal with adjustable bilateral support in the shortest possible time. Questionnaires will be applied to characterize the sample and measure self-efficacy, motivation and affection levels.

Keywords: basic psychological needs; Motivation, aging

Sumário

1 Introdução.....	15
2 Fundamentação Teórica.....	17
2.1 Aprendizagem Motora.....	17
2.2 Fatores Motivacionais que Afetam a Aprendizagem Motora.....	18
2.3 Necessidades Psicológicas Básicas.....	19
2.3.1 Autonomia.....	19
2.3.2 Competência.....	22
2.3.3 Relacionamento Social.....	27
3 Necessidades Psicológicas Básicas e Idosos.....	30
4 Justificativa.....	37
5 Objetivo.....	39
6 Hipótese.....	39
7 Método.....	39
7.1 Participantes.....	39
7.2 Instrumentos e Tarefa.....	40
7.3 Procedimentos.....	40
7.4 Análises de Dados.....	42
8. Estudo Piloto.....	43
Referências.....	45
Anexos.....	51

1 Introdução

A Aprendizagem Motora (AM) pode ser conceituada como um conjunto de processos relacionados com a prática ou experiência, levando a mudanças relativamente permanentes na capacidade de executar uma habilidade (SCHMIDT; LEE, 2005). Inicialmente, na AM eram considerados que apenas os aspectos informacionais tinham impacto sobre os processos de melhoramento na aquisição de habilidades motoras. Contudo e mais recentemente, os aspectos motivacionais tornaram-se alvo de estudos na área, devido a suas influências nos processos de aprendizagem motora (LEWTHWAITE; WULF, 2012). Buscando esclarecer o papel da motivação e seus efeitos sobre os mecanismos de aprendizagem das habilidades motoras, tem sido usada como aporte teórico a Teoria da Autodeterminação, que postula a existência de três necessidades psicológicas básicas consideradas primordiais para o bem-estar e desenvolvimento psicológico, quais sejam: autonomia, competência e relacionamento social (DECI; RYAN, 1985). A crença de um indivíduo em relação à sua competência para completar uma determinada tarefa é definida como autoeficácia percebida (BANDURA, 1977), a qual pode afetar a qualidade dos processos cognitivos, afetivos e decisórios, impactando na motivação e na intenção de persistir em direção aos objetivos planejados (BANDURA, 2012). Estudos prévios têm fornecido evidências que variáveis motivacionais que satisfaçam a necessidade de autonomia (CHIVIAKOWSKY; WULF, 2002; LESSA; CHIVIAKOWSKY, 2015; LEWTHWAITE *et al.*, 2015) e competência (CHIVIAKOWSKY; WULF, 2007; CHIVIAKOWSKY *et al.*, 2009; ÁVILA *et al.*, 2012; CHIVIAKOWSKY; DREWS 2016; WULF; LEWTHWAITE, 2009; CARDOZO; CHIVIAKOWSKY 2015; CHIVIAKOWSKY; HARTEK, 2015) demonstram efeitos positivos sobre o desempenho, conseqüentemente potencializando a aprendizagem motora.

Ainda de acordo com a Teoria da Autodeterminação, o relacionamento social pode ser entendido como a necessidade de experimentar a satisfação em relação ao outro, manifestando-se quando indivíduos se conectam automaticamente entre si e se sentem envolvidos em um contexto social (RYAN, 1991). Quando apoiada, esta necessidade psicológica básica tem

demonstrado efeitos benéficos sobre a motivação, a adesão e a permanência na atividade física (MCDONOUGH; CROCKER, 2009; FERRAND *et al.*, 2012; MEURER *et al.*, 2012). No entanto, no campo da aprendizagem motora há somente um estudo realizado que objetivou contemplar a satisfação do relacionamento social como variável motivacional nos processos de aprendizagem. No contexto dessa pesquisa, o principal resultado demonstrou que indivíduos que tiveram instruções enfatizando o interesse e a proximidade interpessoal apresentaram médias significativamente maiores de desempenho e posterior aprendizagem quando comparados a indivíduos em que a mesma variável motivacional foi minimizada, assim como em indivíduos em um grupo controle (GONZALEZ; CHIVIAKOWSKY, 2016). Entretanto, o estudo em questão foi realizado com adultos jovens e os efeitos da satisfação da necessidade de relacionamento social sob a ótica da aprendizagem motora em outras populações – como, por exemplo, idosos – ainda são desconhecidos.

Sabe-se que a longevidade é um fenômeno mundial, com isso são pertinentes os estudos que visam desenvolver estratégias voltadas para o benefício desta população. Atualmente, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população idosa cresceu 18% nos últimos 5 anos, tornando-se uma faixa etária cada vez mais representativa, correspondendo a 13,5% do total da população do Brasil, sendo os estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul com a maior proporção, tendo 18,6% de suas populações com idade de 60 anos ou mais.

O apoio às necessidades de autonomia e competência em idosos (LESSA; CHIVIAKOWSKY, 2015; CHIVIAKOWSKY *et al.*, 2009) por meio de fatores motivacionais tem demonstrado repercussão positiva no desempenho e aprendizagem motora. Entretanto os efeitos da satisfação da necessidade psicológica básica de relacionamento social em idosos nos domínios da aprendizagem motora ainda carecem de estudos sistematizados. O presente estudo, portanto, propõe preencher essa lacuna na literatura científica, ao observar os efeitos de instruções que apoiam ou minimizam a satisfação da necessidade de relacionamento social percebido, observando seu impacto sobre o desempenho e aprendizagem de uma habilidade motora em idosos.

2 Fundamentação teórica

2.1 Aprendizagem Motora

O comportamento motor é uma importante área da ciência que se destina a investigar como os seres humanos controlam seus movimentos e aprendem as habilidades motoras, fornecendo subsídios para pesquisas e aplicação prática a varias profissões, tais como: psicologia do esporte, educação física, fisioterapia e terapia ocupacional. O comportamento motor é dividido em três subáreas: controle motor, desenvolvimento motor e aprendizagem motora. O controle motor destina-se a estudar como os seres humanos controlam os movimentos por meio da investigação de como o cérebro e o sistema nervoso interagem com os músculos, buscando explicações neurológicas, mecânicas e comportamentais sobre o controle dos movimentos. Já o desenvolvimento motor tende a direcionar seus estudos a tópicos pertinentes a alterações do desempenho motor associadas ao desenvolvimento durante a infância, a fase adulta e o envelhecimento. Finalmente, a aprendizagem motora busca esclarecer como aprendemos a realizar movimentos, analisando o conjunto de processos internos que produzem melhoramentos relativamente permanentes na capacidade de uma pessoa em realizar de maneira eficaz uma tarefa motora (FAIRBROTHER, 2012).

As primeiras pesquisas em aprendizagem motora datam de 1897, no campo da psicologia com Bryan e Harter em um estudo que tratava da aquisição de habilidades no envio e na recepção do código Morse. Já na área da Educação Física, do Esporte e da Cinesiologia, o início destas pesquisas data da década de 1960. No Brasil, os estudos sobre a aprendizagem motora iniciaram na década de 1980 com o retorno de alguns pesquisadores que foram ao exterior para se especializar na área (TANI *et al.*, 2010).

Neste contexto, a aprendizagem motora caracteriza-se como um fenômeno dos processos que estão relacionados à prática e que promovem a melhoria dos mecanismos internos responsáveis pelo comportamento motor.

Estes mecanismos, outrossim, estão associados de maneira causal a mudanças relativamente permanentes na realização de tarefas motoras de

forma mais eficaz (SCHMIDT; WRISBERG, 2010). A literatura sobre o tema é vasta, principalmente no que tange ao entendimento dos fatores causais de aprendizagem motora. Nesse sentido, na seção seguinte, apresentam-se e discutem-se os principais estudos sobre os fatores motivacionais que afetam a aprendizagem motora, salientando os elementos mais relevantes não só para a compreensão da lógica de pesquisa e dos resultados encontrados; como também para a construção do presente estudo.

2.2 Fatores Motivacionais que Afetam a Aprendizagem Motora

Ao longo dos anos, o aspecto informacional dos fatores que agem sobre aprendizagem motora – tais como foco de atenção (MCNEVIN; SHEA; WULF, 2003), o fornecimento de *feedback* (CHIVIAKOWSKY *et al.*, 2008; CHIVIAKOWSKY; INSAURRIAGA; SILVA; KRÜGER, 2009), o *feedback* autocontrolado (CHIVIAKOWSKY; WULF, 2002), a instrução verbal /demonstração (WULF *et al.*, 2010) e a organização da prática (LEE; MAGILL, 1983; MAGNUSON; WRIGHT, 2004) – foram bem explorados. Contudo, apenas recentemente as variáveis motivacionais passaram a ser alvo de pesquisas, para assim buscar esclarecer melhor a suas contribuições para a aprendizagem motora (para revisões ver LEWTHWAITE; WULF, 2012; WULF; LEWTHWAITE, 2016). Tais estudos aproximam-se do problema das motivações por meio de diferentes abordagens, mobilizando desenhos de pesquisa específicos para tratar das variáveis em questão.

Para uma melhor compreensão do papel da motivação na aprendizagem motora, tem sido usada como base a teoria da Autodeterminação (DECI; RYAN, 1985) que conceitua a motivação como impulso, inspiração para agir ou ainda sentir-se movido para fazer algo. Esta teoria aborda a motivação como resultado da interação entre demandas internas, tais como elementos intrínsecos (interesses, crenças e escolhas próprias); e demandas extrínsecas ambientais, tais como pressões externas e resultados esperados. Esta mesma teoria sugere que diferentes tipos de motivação afetam o comportamento humano de maneiras diferentes e essas variações da motivação dependem no nível de satisfação das necessidades psicológicas básicas. Neste sentido,

destacam-se: 1. amotivação, que se refere à falta de qualquer intenção de se envolver em um comportamento; 2. motivação extrínseca, que se refere a fazer uma atividade para obter uma recompensa ou evitar uma punição a fim de alcançar o resultado esperado; e 3. motivação intrínseca, que se refere a realizar uma atividade pelo prazer e satisfação inerente ao comportamento em si. A teoria ainda preconiza que a motivação intrínseca mais autodeterminada está ligada a um melhor desempenho e aderência a um comportamento. Este processo pode ser otimizado tendo como suporte o conhecimento das necessidades psicológicas básicas, que são: autonomia, competência e relacionamento social, cuja a satisfação é fundamental para o bem estar e desenvolvimento saudável (DECI;RYAN, 2000, DECI; RYAN, 1985).

De acordo com Lewthwaite e Wulf (2012), as necessidades psicológicas básicas devem ser supridas de modo a otimizar o aprendizado de habilidades motoras. Desta forma, a necessidade de competência refere-se à necessidade de experimentar a si mesmo como capaz e competente. A autonomia está relacionada com a necessidade de controlar ou participar ativamente na determinação de suas próprias ações e comportamentos. Ademais, o relacionamento social descreve a necessidade de se sentir conectado com os outros ou experimentar a satisfação do envolvimento com o ambiente social. Neste sentido, faz-se mister discutir com maior profundidade os entendimentos e achados da literatura sobre autonomia, competência e relacionamento.

2.3 Necessidades Psicológicas Básicas

2.3.1 Autonomia

Estudos têm demonstrado que em situações em que é dado ao aprendiz a possibilidade de escolha, ou seja, autonomia sobre algumas das condições de prática, a aprendizagem torna-se mais eficaz e mais envolvido com a tarefa; promovendo motivação e aumento do esforço para a prática. Uma explicação para tal se deve ao fato de sentir-se autônomo, satisfazendo uma necessidade psicológica básica (DECI; RYAN 2000).

Chiviakowsky e Wulf (2002) realizaram um estudo com adultos envolvendo uma tarefa com teclados numéricos, cujo objetivo era pressionar quatro teclas numéricas em diferentes possibilidades de tempo de movimento

entre elas. Os participantes foram separados em dois grupos: *feedback* autocontrolado, quando o participante tem a possibilidade de escolher quando receber o *feedback*; e *feedback* externamente controlado, em que o pesquisador decide quando fornecer *feedback*. O grupo autocontrolado mostrou melhor desempenho na tarefa, em comparação ao grupo que recebeu *feedback* externamente controlado. Outro achado importante deste estudo pode ser observado por meio de um questionário no qual o grupo autocontrolado solicitou *feedback*, quando acreditava ter realizado boas tentativas. O grupo externamente controlado respondeu que, se tivessem a possibilidade de escolha, também teriam solicitado *feedback* após as boas em vez de más tentativas de prática. Esses resultados demonstram que o *feedback* autocontrolado, ou seja, com autonomia durante a prática, mostrou ser benéfico para a aprendizagem, se comparado com o grupo que recebeu o *feedback* externamente controlado. De acordo com o estudo, o *feedback* autocontrolado beneficia a aprendizagem por ser mais adaptado às necessidades dos aprendizes, possibilitando também a satisfação da necessidade de competência.

Buscando investigar os efeitos do *feedback* autocontrolado em idosos, Lessa e Chiviakowsky (2015) realizaram um estudo no qual foi solicitada a prática de uma tarefa de empilhamento de copos. Os participantes foram designados para duas condições experimentais: autocontrole e espelho. O grupo autocontrolado possuía autonomia sobre a fase de prática, na qual poderiam escolher quando parar de realizar a tarefa. Após a prática, foram solicitados a preencher a razão da sua desistência. Já o outro grupo, denominado espelho, foi notificado que a experimentadora informaria quando parar de praticar. Por meio das análises realizadas, os resultados de aprendizagem encontrados demonstraram que, tanto no teste de retenção quanto no teste de transferência, houve diferenças significativas para o grupo autocontrolado, apresentando melhores escores de tempo em comparação ao grupo espelho. Para os autores, estes achados podem estar associados ao aumento da percepção de competência e motivação intrínseca no grupo que praticou com suporte à autonomia. Porém, o oposto pode ter ocorrido no grupo espelho, em que não usufruíram da autonomia sobre algum aspecto da prática, prejudicando a aprendizagem por pensamentos negativos sobre seu

desempenho, sentindo-se frustrados e gerando menor percepção de competência.

Recentemente, outro estudo (LEWTHWAITE *et al.*, 2015) forneceu evidências de que o suporte à autonomia dos aprendizes tem efeitos positivos para a aprendizagem. Os autores investigaram a hipótese de que o fornecimento aos aprendizes de autonomia para fazer escolhas incidentais para a aquisição de habilidades motoras poderia facilitar a aprendizagem. Foram realizados dois experimentos no âmbito deste estudo. No experimento um, participaram 24 estudantes universitários, divididos em dois grupos: grupo escolha e grupo *yoked*, e a tarefa consistiu de tacadas de golfe a um alvo. Durante a fase de prática, ao grupo escolha foi fornecida a oportunidade de escolher a cor das bolas de golfe que queriam usar antes de cada bloco de 10 tentativas (total de seis blocos), enquanto os participantes do grupo *yoked* foram equiparados às escolhas de cores do grupo escolha. Na fase de retenção, 24 horas após a fase de prática, realizaram 10 tentativas e ambos os grupos utilizaram apenas bolas brancas. No experimento dois, participaram 30 estudantes universitários, divididos igualmente em dois grupos: grupo escolhas e grupo sem escolhas, os quais realizaram uma tarefa de equilíbrio no estabilômetro. Aos participantes do grupo escolhas, foram oferecidas duas alternativas ambas não relacionadas à tarefa motora a ser aprendida (equilíbrio) –: poderiam escolher entre uma tarefa com temporizador ou com dinamometria para fazer no próximo dia e também sugerir qual de duas pinturas o investigador poderia pendurar na parede do laboratório de pesquisa. Na fase de prática, foram realizadas 10 tentativas e para o grupo sem escolhas foi informado que o experimentador já havia decidido qual das duas tarefas desempenhariam no dia seguinte e comentado qual das duas pinturas seria pendurada no laboratório. A fase de retenção ocorreu no dia seguinte à fase de prática, totalizando cinco tentativas. Os dois experimentos mostraram diferença significativa, tanto na fase de prática quanto na fase de retenção entre os grupos. Os grupos que puderam fazer escolhas foram significativamente melhores do que os que não as puderam fazer, demonstrando que mesmo escolhas incidentais, ou seja, que não são relevantes para a tarefa, facilitam a aprendizagem motora, fornecendo ao aprendiz suporte de autonomia ao levar em conta sua opinião e preferência.

2.3.2 Competência

Outro aspecto importante que deve ser considerado no âmbito da aprendizagem motora é o senso de competência que, uma vez suprido, favorece o desempenho e aprendizagem (LEWTHWAITE; WULF, 2012). Nesse quesito, alguns estudos foram realizados visando contemplar a necessidade de competência e assim fundamentar seus efeitos na aprendizagem motora.

Aumentar os níveis de competência tem demonstrado impacto positivo na aprendizagem, e o *feedback* tem se mostrado uma ferramenta útil e de fácil aplicação nesse contexto. Chiviakowsky e Wulf (2007) foram pioneiras em investigar com mais precisão os efeitos do *feedback* após boas tentativas. No experimento, estudantes universitários realizaram a tarefa de arremessar saquinhos de feijão, sendo subdivididos em dois grupos: um denominado “CR melhor”; e outro “CR pior”, manipulação decorrente de conhecimento de resultado (CR). Disponibilizaram-se ao indivíduo no final de cada bloco três melhores tentativas ou piores. O grupo CR melhor foi mais preciso do que grupo CR pior, na avaliação de aprendizagem, e uma das explicações plausíveis é que o grupo CR melhor experimentou maior sensação de sucesso, sendo mais motivador para os aprendizes e facilitando a aprendizagem em comparação ao grupo CR pior.

Buscando verificar se os resultados do estudo anterior se estendia à população idosa, Chiviakowsky *et al.*, (2009) realizaram um experimento com um método similar ao de Chiviakowsky e Wulf (2007), no qual o grupo CR melhor também apresentou melhor precisão no arremesso do que o grupo pior CR. Os resultados convergentes apontam que fornecer *feedback* após boas tentativas é mais eficaz na aprendizagem do que após tentativas menos precisas. Essas vantagens possivelmente estão associadas à motivação e podem aumentar as chances de sucesso do aprendiz na tarefa.

Outra forma de estimular o indivíduo a se sentir mais competente se dá por meio do *feedback* de comparação social ou falso positivo. Em um experimento, Avila *et al.*, (2012) dividiram os participantes em dois grupos: *feedback* positivo de comparação social e grupo controle, os quais, na fase de

prática, receberam comentários verídicos sobre seu desempenho e após cada tentativa. Além disso, após cada bloco de 10 tentativas, o grupo *feedback* positivo recebeu *feedback* falso, sugerindo que seu próprio desempenho foi melhor que o do outro grupo nesse bloco. No teste de retenção, o grupo que recebeu falso *feedback* demonstrou aprendizagem mais eficiente que o grupo controle, além de resultados superiores na competência percebida analisada por meio de um questionário.

O *feedback* de comparação temporal envolve informações temporais sobre o desempenho do indivíduo em uma tarefa. Com o objetivo de avaliar os efeitos deste tipo de *feedback*, Chiviakowsky e Drews (2016) realizaram um estudo com indivíduos adultos no qual eram fornecidas informações sobre o desempenho dos mesmos, nomeadamente se este melhorava ou piorava ao longo do tempo. Também aplicaram um questionário de autoeficácia para avaliar a percepção de competência dos indivíduos ao final da fase prática e antes do teste de retenção. Os mesmos foram randomizados para os grupos *feedback* de comparação temporal positivo (FTP) e negativo (FTN). Ambos receberam *feedbacks* falsos, sugerindo que seu desempenho melhorou em 10, 15 e 20% após o segundo, terceiro e quarto blocos de prática, respectivamente (FTP). Em contrapartida, o FTN foi informado que seu desempenho piorou em 10, 15 e 20%. Uma regressão linear foi utilizada para analisar o grau de correlação entre a autoeficácia e a aprendizagem. Os resultados deste modelo indicam que estas variáveis estão, de fato, correlacionadas. Os níveis de autoeficácia logo depois da prática e também antes da retenção foram preditores da aprendizagem: o grupo FTP apresentou níveis mais elevados de autoeficácia do que o grupo FTN. Os autores sugerem que esse achado está de acordo com outros propostos em estudos anteriores, confirmando que a autoeficácia é um importante marcador da aprendizagem.

Outra variável que tem demonstrado capacidade de influenciar o senso de competência dos indivíduos são suas crenças sobre suas concepções de capacidade. Segundo Dweck (2002), as concepções de capacidade são divididas em dois grupos: fixas e maleáveis. A primeira assume em que o indivíduo acredita que sua capacidade é inata, fixa ou herdada e não pode ser modificada, e erros ou falhas são vistos como incompetência, levando a um desinteresse ou fuga em situações ou tarefas mais desafiadoras. Já na

concepção maleável, o indivíduo acredita que sua capacidade pode ser modificada, aperfeiçoada por meio da prática e do esforço, enfrentando os erros como parte do processo de aprendizagem. Buscando esclarecer como essas concepções interferem na aprendizagem motora, Wulf e Lewthwaite (2009) realizaram um estudo com universitários por meio de uma tarefa de equilíbrio no estabilômetro, dividindo os participantes em três grupos: habilidades inerentes, habilidades adquiridas e controle. Antes de iniciar a fase de prática, o grupo habilidades inerentes recebeu a seguinte instrução: “A plataforma de equilíbrio (estabilômetro) mede a capacidade natural básica das pessoas para o equilíbrio. Você será solicitado a realizar vários testes em cada um dos três dias. As pontuações que você obtiver depois de cada tentativa, bem como a facilidade de melhorar, refletirão sua capacidade inerente de equilíbrio”. Já para os participantes do grupo habilidades adquiridas foi dada a seguinte instrução: “A plataforma de equilíbrio (estabilômetro) mede o desempenho do balanço das pessoas. Como muitas outras habilidades, o equilíbrio é uma habilidade aprendível. No início, é comum ter desequilíbrios relativamente grandes. Você será solicitado a realizar vários testes em cada um dos três dias. As pontuações que você receberá depois de cada tentativa, bem como a melhora em todas as tentativas, refletirão sua aprendizagem”. Finalmente, os participantes do grupo controle não receberam instruções acerca da natureza da tarefa ou habilidade. Todos os participantes completaram dois dias de prática e foram convidados a ler essas instruções novamente no início do segundo dia de prática, com lembretes de concepções de habilidade. No terceiro dia, foi realizado um teste de retenção composto por sete tentativas, sem instruções e sem *feedback*. Durante os dois dias de prática, todos os grupos melhoraram o equilíbrio no decorrer das tentativas. No entanto, os grupos de habilidades adquiridas e habilidades inerentes apresentaram desempenho mais eficaz comparados ao grupo controle. Na fase de retenção, todos os grupos continuaram a diminuir os desvios na plataforma. O grupo de habilidades adquiridas, embora não apresentando diferenças significativas, teve uma tendência a demonstrar desempenho de equilíbrio geralmente mais eficaz do que o grupo controle e uma eficácia cada vez maior em comparação com o grupo de habilidades inerentes. Diante desses achados,

pode-se notar que a indução a capacidade maleável traz contribuições positivas para a aprendizagem.

Ainda sobre os aspectos motivacionais que têm influência sobre a competência, a ameaça de estereótipo vem sendo estudada como fator de impacto na aquisição de habilidades motoras. Visando investigar a influência dessa variável na aprendizagem motora, Heidrich e Chiviacowsky (2015) realizaram o primeiro estudo, em que o estereótipo de gênero foi usado. O experimento foi realizado somente com mulheres, tendo como tarefa uma habilidade do futebol, por ser considerado culturalmente um esporte masculino. As participantes foram alocadas em dois grupos: grupo estereótipo negativo, que recebeu indução por meio de uma instrução que informava que a tarefa era uma habilidade tipicamente masculina; e grupo estereótipo reduzido, que foi informado que as mulheres desempenham a tarefa da mesma forma que os homens, visando anular o estereótipo. Os resultados demonstraram que o grupo estereótipo reduzido foi significativamente melhor em comparação ao grupo estereótipo negativo. Outro achado importante do estudo foi que os níveis de autoeficácia reportado pelas participantes foi bem maior no grupo estereótipo reduzido, o que possivelmente elevou a confiança, melhorando o seu desempenho e aprendizagem.

Em um outro estudo, também utilizando ameaça de estereótipo, porém de gênero e peso. Cardozo e Chiviacowsky (2015) conduziram um experimento com 23 mulheres jovens com percepção de sobrepeso em uma tarefa que envolvia equilíbrio (estabilômetro). As mulheres foram divididas em dois grupos: grupo estereotipado e grupo de ameaças de estereótipo reduzido. O primeiro grupo recebeu a seguinte instrução: “Tarefas como esta são influenciadas pelas diferenças individuais, e as pessoas com excesso de peso geralmente apresentam piores resultados”. O segundo grupo, por sua vez, recebeu a seguinte instrução: “A tarefa não é influenciada pelas diferenças individuais, como altura, gênero, peso, etc”. Após cada tentativa da fase de prática, foi fornecido *feedback* em relação ao tempo de permanência em equilíbrio. Após a fase de prática e antes do teste de retenção, as participantes também preencheram um questionário de motivação intrínseca (IMI) com três subescalas: percepção de competência, prazer e esforço. Ambos os grupos apresentaram melhora no equilíbrio e aumentaram o tempo de permanência na

plataforma. Entretanto, o grupo de ameaça de estereótipo reduzida demonstrou desempenho mais efetivo com diferença significativa do que o grupo estereotipado. A aprendizagem motora também se mostrou mais eficaz para o grupo de ameaça de estereótipo reduzida durante o teste de retenção, que ocorreu no dia seguinte ao da fase de prática. Foi, outrossim, encontrada diferença significativa na subescala de competência percebida nos questionários que foram aplicados antes do teste de retenção: o grupo estereotipado apresentou níveis mais baixos de percepção de competência na tarefa em comparação ao outro grupo.

Visando examinar os efeitos da ameaça de estereótipo em idosos Chiviacowsky et al.(2018) realizaram um experimento com 39 idosas com média de idade de 66,1 anos, em uma tarefa de equilíbrio no estabilômetro. As participantes foram alocadas em três grupos distintos: condição estereótipo negativo, sendo informadas que seu desempenho na tarefa seria comparado ao de jovens com idade entre 18 e 30 anos; grupo estereótipo *lift*, que recebeu a informação de que seu desempenho seria comparado ao de idosas 20 anos mais velhas; e grupo controle, que recebeu a informação de que o desempenho não era influenciado pela idade. Os resultados das diferentes induções não foram evidenciados logo após a fase de prática. Porém, na fase de retenção, as participantes do grupo estereótipo negativo apresentaram menores escores de tempo de equilíbrio em comparação ao grupo estereótipo *lift*, mas não diferiram do grupo controle, demonstrando que a ameaça de estereótipo também tem influência sobre a aprendizagem de uma habilidade nesta população, por possivelmente diminuir a expectativa de desempenho.

Outra forma de avaliar a competência dos aprendizes se dá pela sua percepção de dificuldade, por meio dos critérios de desempenho (CHIVACOWSKY; HARTER, 2015). Um estudo realizado com jovens usando uma tarefa de *timing* antecipatório avaliou a autoeficácia em três momentos: antes e depois da fase de prática; e antes da fase de retenção. Os resultados mostraram que os escores de autoeficácia após a fase de prática e antes da retenção foram significativamente maiores nos participantes que realizaram a tarefa com um critério relativamente fácil em relação aos outros grupos. A autoeficácia aferida após a prática foi capaz de prever a aprendizagem no teste de retenção. Já no critério mais difícil para um bom desempenho, a

aprendizagem mostrou-se menos eficiente. Segundo as autoras, este achado se deve ao fato de que a percepção de competência nomeadamente, a percepção negativa de ter menos experiência de sucesso pode ter direcionado a atenção para o *self*, prejudicando seu aprendizado. Em contrapartida, utilizar o critério fácil para um bom desempenho melhorou a aprendizagem e assim, como sugerido no estudo, pode ter sido mais motivador para os participantes (CHIVIACOWSKY; HARTER, 2015).

2.3.3 Relacionamento Social

O relacionamento social constitui uma necessidade psicológica básica de modo que deve ser suprida, objetivando fornecer uma estrutura útil para contemplar categorias de variáveis motivacionais que influenciam a aprendizagem motora. Conforme a teoria da autodeterminação de Deci e Ryan (2000, 2008) e suas conceituações para as necessidades psicológicas, o relacionamento social é definido como a necessidade de experimentar a satisfação em relação à aceitação e à proximidade interpessoais, em vez de sentir-se alienado, manifestando-se quando indivíduos se conectam automaticamente com outros e se sentem envolvidos em um contexto social (DECI e RYAN, 1991; RYAN, 1995). O apoio dessas necessidades é de suma importância para o desenvolvimento saudável, fornecendo condições necessárias para o crescimento psicológico humano, a integridade e o bem estar. Elas são consideradas universalmente relevantes para todas as pessoas e culturas, e sua ausência é considerada prejudicial ao indivíduo (DECI e RYAN, 2000).

Mueller *et al.*, 2007 executaram um estudo com objetivo de avaliar a aprendizagem cooperativa de jovens residentes em radiologia do primeiro ao quinto ano no contexto de instrução e construção de um relatório de radiologia. Aprendizagem cooperativa é um método em que os aprendizes trabalham juntos em pequenos grupos, em que o conceito de equipe é enfatizado. Como resultado, 100% indicaram prazer em trabalhar com seu grupo; e 75% relataram que gostariam de realizar mais atividades cooperativas. Esta

modalidade demonstrou resultar em mudanças em curto prazo nas características de desempenho.

Furrer e Skinner (2003) conduziram um estudo com objetivo de examinar o relacionamento como recurso para motivação e desempenho acadêmico de criança. Conforme os achados do estudo, o relacionamento apresentou implicações como preditor de motivação e desempenho acadêmico. Os autores atribuem esse resultado ao fato de que o senso de relacionamento e pertencimento, bem como a afirmação de sentimentos de conexão com o outro levam a um maior envolvimento emocional e comportamental no ambiente escolar. Outro achado do estudo foi de que crianças que manifestaram maior grau de relacionamento apresentaram maior engajamento no início do ano letivo, quando comparadas a crianças com baixo grau de relacionamento.

Condições de práticas que ofertam maior engajamento e interação entre os participantes e demonstram maior interesse nos mesmos, pode levar a maiores níveis de afeto positivo e motivação, o que tem demonstrado influenciar o desempenho motor e aperfeiçoar os processos de aprendizagem. Conforme evidências fornecidas por alguns estudos, este fato deve-se a um aumento transitório na atividade dopaminérgica, o que facilita a aprendizagem, bem como a consolidação de memórias motoras (WULF & LEWTHWAITE, 2016, RIDDERINKHOF *et al.*, 2012, SUGAWARA *et al.*, 2012).

Apesar dos benefícios possibilitados pela satisfação das necessidades psicológicas básicas, em que a motivação intrínseca é incrementada, há somente um estudo no campo da aprendizagem motora que contemplou o relacionamento social, como uma variável motivacional e seu impacto sobre o desempenho e aprendizagem. Neste estudo precursor, Gonzalez e Chiviacowsky (2016) objetivaram esclarecer os efeitos de uma prática motora com suporte ao relacionamento social. Participaram do estudo adultos jovens, que realizaram a tarefa que consistia em nadar em uma piscina de 25 metros usando 50% de sua velocidade máxima. Eles foram randomizados em três condições experimentais: suporte de relacionamento (RS); ameaça ao relacionamento (AR) e controle (C). O grupo RS recebeu a seguinte instrução, demonstrando interesse no indivíduo: “Uma coisa que você precisa saber é que para nós, todos são únicos. Nós nos preocupamos com cada pessoa como

indivíduo, e estamos tentando entender o estilo de aprendizado de cada pessoa. Então, espero que você compartilhe suas experiências comigo depois que terminarmos”. Já o grupo AR foi instruído da seguinte forma, a fim de demonstrar desinteresse: “Outra coisa que você precisa saber é que para nós todos são iguais. Nós realmente não estamos preocupados com você como indivíduo, apenas nos preocupamos com seu desempenho em nosso experimento, isto é, os dados. Então, mantenha suas observações para você durante o processo”. E para o grupo controle nenhuma instrução foi fornecida. A fim de mensurar a motivação intrínseca e os afetos positivos, foram aplicados o questionário IMI e a escala de afeto positivo/negativo-PANAS, após a fase prática. Como resultados o grupo que praticou com suporte de relacionamento apresentou melhor precisão de tempo em todas as fases do estudo (prática, retenção e transferência), em comparação aos grupos AR e controle. Outro achado importante do estudo foi que o grupo RS apresentou níveis mais altos de motivação, prazer, competência percebida, esforço e relacionamento. Por outro lado, o grupo AR demonstrou níveis mais baixos e o grupo controle níveis intermediários. Conseqüentemente, conclui-se que o relacionamento social indicou o potencial de melhorar o aprendizado, os estados afetivos e motivacionais, possivelmente por levar a um maior prazer e esforço na execução da tarefa. Vale ressaltar que este experimento foi realizado com adultos jovens e que a extrapolação de seus resultados para outras populações como idosos, por exemplo, ainda são desconhecidos.

3 Necessidades Psicológicas Básicas e Idosos

Como pode-se observar nesta revisão, há um significativo número de estudos visando contemplar as necessidades psicológicas básicas, especificamente de autonomia e competência, por meio de vários fatores motivacionais, buscando otimizar os processos de aprendizagem motora em diferentes populações.

Estudos em diferentes domínios, têm demonstrado efeitos positivos importantes nos estados afetivos, motivação intrínseca, adesão e permanência em programas de atividades físicas de lazer, esporte e reabilitação em idosos, quando há suporte às necessidades básicas de autonomia, competência e relacionamento social.

Com objetivo de avaliar a motivação autodeterminada e sua relação com as necessidades psicológicas básicas e seu possível impacto nos resultados afetivos e comportamentais. McDonough e Crocker (2007) realizaram um estudo com 558 remadores da modalidade barco-dragão, de ambos os sexos, com idade entre 19 e 83 anos. 88% da amostra possuía formação superior e praticava a modalidade por 3,6 anos em média. Todos responderam a um questionário com dados demográficos; Escala de Satisfação de Necessidades Psicológicas buscando avaliar as percepções dos participantes de quão bem suas necessidades de autonomia, competência e relacionamento foram satisfeitas no contexto do barco dragão; Questionário de Regulação Comportamental em Exercício, buscando avaliar a motivação para a prática; Escala de Afeto Positivo/Negativo, para avaliar efeitos positivos e negativos durante a prática esportiva. Como resultado, os pesquisadores encontraram que a satisfação das três necessidades psicológicas predizem a motivação autodeterminada. Particularmente nesse estudo, o relacionamento foi um importante constructo nos processos motivacionais. Outro achado importante do mesmo foi que a relação entre autonomia e motivação demonstrou-se modesta, sendo um pouco maior entre competência, relacionamento e motivação. Ainda neste estudo, o relacionamento foi fator preditivo de afeto positivo. Os pesquisadores atribuem esse achado ao fato de os participantes estarem envolvidos em um contexto social de camaradagem e

parceria uns com os outros, o que possivelmente torna o processo de prática esportiva mais prazerosa.

Ainda sobre a premissa da teoria da Autodeterminação, Ferrand *et al.*, (2012) conduziram um estudo cujo objetivo foi identificar os perfis motivacionais de idosos franceses fisicamente ativos, para maior compressão dos motivos percebidos para a prática de atividades físicas e sua relação com a teoria da Autodeterminação. Participaram do estudo 92 idosos, com idade média de 74,95 anos de ambos os sexos. Todos responderam ao questionário *Sport Motivational Scale* em versão francesa validada, para avaliar as razões para a prática de atividade física regular, além de entrevistas realizadas pelos pesquisadores buscando conhecer a história pessoal de cada participante e os motivos para a adesão, permanência e o tempo semanal gasto no programa de atividade física. Após a análise dos dados, pôde-se constatar que idosos intrinsecamente motivados demonstraram maior engajamento em práticas físicas e conseqüentemente maior bem-estar. Conforme os autores, a satisfação das necessidades psicológicas de autonomia, competência e relacionamento, proporciona uma base sólida para os processos de internalização da motivação, sobretudo nesse estudo o relacionamento contribuiu para a disposição desses participantes para praticar atividade física de maneira calorosa e amigável. Esses achados sugerem que a necessidade básica de relacionamento tem suas formas específicas de expressão, estando ligados ao bem-estar psicológico. Idosos que apresentaram maiores níveis de motivação enfatizaram a satisfação de suas necessidades de relacionamento, competência e autonomia.

Em 2016 Lee *et al.*, realizaram um experimento com idosos, cujo objetivo foi testar a eficácia de um programa de exercícios, tendo como base a motivação proposta pela teoria da Autodeterminação, por meio de estratégias que satisfaçam as necessidades básicas de autonomia, competência e relacionamento. O estudo também teve como objetivo explorar os fatores e tipos de motivação que afetam a adesão a um programa de exercícios, verificando se a teoria da autodeterminação seria eficaz como estratégia motivacional para idosos. Participaram do experimento 18 idosos, ambos os sexos com idade média de 67,50 anos. Para testar a estratégia do programa, foram avaliados a qualidade de vida, por meio do questionário *Short-Form*

Health Survey (SF-36); a condição física por meio da escala *Senior Fitness Test*; e para avaliar os tipos de motivação, foi utilizado o Questionário de Regulação Comportamental no Exercício-2 (BREQ-2). Já a adesão ao programa foi avaliada por meio de entrevistas. As sessões ocorreram 2 vezes na semana, com duração de 60 minutos durante 13 meses. Todas as avaliações ocorreram no início do programa, aos sete meses e ao final.

Durante a execução do programa de exercícios foram desenvolvidas estratégias para satisfação das necessidades psicológicas básicas. Para dar suporte à necessidade de autonomia, após o período de adaptação ao programa, os participantes poderiam escolher o tipo de exercício, intensidade e duração que seria realizado no próximo encontro. Como suporte à necessidade de competência, os participantes foram informados sobre suas medidas tais como: pressão arterial, frequência cardíaca e composição corporal, permitindo assim traçar metas individuais de adaptação e ou melhorias durante o programa de exercícios. Esses dados também foram compartilhados ao final de cada sessão com a finalidade de informar sobre como cada um respondia ao programa, reforçando o planejamento de metas individuais. Já como estratégia para a satisfação da necessidade de relacionamento, os pesquisadores estimularam o entrosamento e amizade entre os participantes por meio de confraternizações fora do ambiente dos exercícios, com duração até 2 horas a cada 2 ou 3 meses, possibilitando a aproximação e o compartilhamento de experiências pessoais. Como resultado, os participantes apresentaram melhoras físicas, como fortalecimento, melhora na flexibilidade, equilíbrio, redução da pressão arterial, peso e medidas corporais. Também relataram aumento no entusiasmo para atividade física e maior qualidade de vida e bem estar em suas atividades cotidianas. No curto prazo, a motivação identificada se deu por meio dos benefícios do exercício como principal fator para adesão ao programa. Já no longo prazo, a motivação intrínseca (prazer ou satisfação pela prática) demonstrou ter impacto sobre a adesão ao exercício, tendo um aumento de 20% no final do programa. Com base nesses resultados, os autores sugerem que se deve trabalhar um ambiente que satisfaça as três necessidades básicas, o que leva a uma maior motivação intrínseca, promovendo assim adesão ao exercício, integridade física e qualidade de vida. Ademais, interações sociais podem ser uma abordagem poderosa para motivar

idosos para a realização de atividade física, por supostamente satisfazer a necessidade de relacionamento.

Com o objetivo de analisar os índices e fatores motivacionais em idosos participantes de um grupo de atividade física, Meurer *et al.*, (2012) aplicaram um questionário com duas questões abertas, sobre o motivo de adesão e permanência no referido programa. Participaram do estudo 140 idosos de ambos os sexos, cadastrados no programa Floripa Ativa, com média de idade de 67,54 anos. Como resultado, verificou-se que a recomendação médica e o prazer foram os principais motivos para permanência. Já o tempo de prática mostrou-se um fator diferencial para a mudança nas causas da motivação. Os autores atribuem essas mudanças à satisfação das necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e relacionamento, vez que há indicativos de que idosos que praticaram exercícios físicos há mais de um ano desenvolveram aspectos relacionados à motivação intrínseca, sendo que, entre os aspectos explicativos, pode-se apontar o aumento da percepção de competência, bem como a satisfação da necessidade de relacionamento social proporcionada pelas interações com os profissionais envolvidos e outros idosos participantes.

Solberg *et al.*, (2014) realizaram um estudo com objetivo de investigar os efeitos a longo prazo de três tipos de treino, sobre o bem-estar, frequência de atividade física e se a motivação pré-intervenção modera os efeitos. Participaram do estudo 62 idosos de ambos os sexos com idade média de 75 anos, sendo alocados em quatro grupos: grupo treinamento aeróbio, grupo treinamento resistência, grupo treinamento força tradicional e grupo controle. O programa consistia em três encontros semanais com duração de 60 minutos durante quatro meses. Foram avaliadas a motivação pré intervenção, afeto positivo e negativo, vitalidade, bem estar e frequência de atividade física. Após o término do programa, foi ofertada aos participantes uma sessão semanal de treinamento aeróbio ou de força no mesmo local da intervenção a seu custo próprio. Um ano após encerramento do programa os pesquisadores, retornaram para avaliar os idosos que se mantiveram fisicamente ativos. Após a análise dos dados, pôde-se constatar que os indivíduos intrinsecamente motivados mantiveram maiores ganhos de bem-estar e apresentaram maiores frequências de atividade física, mantendo-se ativos voluntariamente após o

termino do experimento, em relação àqueles que relataram motivação extrínseca. Ainda sobre a motivação intrínseca, parece ser esta benéfica para a manutenção ou mesmo aumento dos ganhos a longo prazo. Ademais, exercícios resistidos devem ser recomendados a idosos, por seus resultados em longo prazo dependem da manutenção das variáveis motivacionais. Os achados deste estudo se associam aos encontrados nos trabalhos anteriores, em que contextos de prática que possibilitam o convívio e compartilhamento de experiências entre indivíduos com características semelhantes, levando a satisfação das necessidades básicas, podem desenvolver maior motivação intrínseca.

Kirkland *et al.*, (2011) coordenaram um estudo com o objetivo de investigar a relação entre a satisfação das três necessidades básicas e a motivação. O experimento foi realizado com 209 idosos de ambos os sexos e média de idade de 68,69 anos. Foram consideradas as variáveis: nível de atividade física, motivação para atividade física, satisfação nas necessidades psicológicas básicas. Os questionários foram distribuídos em cinco estados do Estados Unidos da América. Os resultados apontaram que a teoria da autodeterminação é uma estrutura adequada para investigar o comportamento de idosos no cenário de exercícios físicos. A satisfação das necessidades básicas está associada a uma maior adesão ao exercício. Segundo os autores, este fato deve-se à maior motivação intrínseca, que se denota por meio da satisfação das referidas necessidades, cabendo ao profissional identificar com precisão as razões para a prática e promover um ambiente que leve em consideração as escolhas dos indivíduos em algumas situações, incentivando o alcance de metas e desafios, bem como ambientes sociais ideais para a prática de atividade física.

Todavia, é essencial observar como a assimilação das necessidades básicas se manifesta em cada pessoa. Pessoas mais felizes são aquelas que têm suas necessidades básicas satisfeitas, contribuindo para saúde psicológica e bem-estar. Evidências apontam que não se deve maximizar uma necessidade e ignorar outras, o que pode ser prejudicial para o bem estar psicológico. Deve-se promover uma satisfação proporcional de todas as três necessidades psicológicas sobretudo pesquisas que envolvem intervenção

devem procurar otimizar o bem-estar, oportunizando escolhas, planejando metas e inclusão de relacionamentos interpessoais (SHELDON *et al.*, 2006).

Em um estudo de coorte, d'Orsi *et al.*, (2011) acompanharam 326 idosos por 10 anos, sendo avaliados quatro vezes neste período no qual foram realizadas entrevistas, levando em consideração questões relacionadas a independência física, ocupação e lazer. Como resultado, idosos que apresentavam índices mais altos de ocupação, lazer e participação em atividades físicas e ou cognitivas voltadas para sua faixa etária, organizadas com a proposta de atender demandas decorrentes do processo de envelhecimento e promover socialização, apresentaram menores índices de perda funcional. Tal fato confirma que atividades de lazer, atividades físicas e cognitivas protegem o indivíduo da perda funcional.

Como se pode constatar práticas comunitárias apresentam um aumento no sentimento de utilidade em idosos, o que leva a maior percepção de afeto positivo, uma vez que esses contatos fora do ambiente familiar demonstraram ser mais voluntários e menos pautados por obrigações sociais. Por isso, fornecem uma troca equilibrada. O apoio comunitário surge como uma alternativa para suprir as necessidades do idoso, dentre elas o relacionamento (RAMOS, 2002).

Com relação à aprendizagem motora em idosos, estudos observando os efeitos do suporte às necessidades psicológicas básicas são bastante limitados. Deve-se considerar que, ao longo da vida, o corpo humano passa por mudanças. Durante o envelhecimento, o funcionamento sensorial, nervoso e muscular são alterados quanto suas funções. Como consequências podem ocorrer alterações no desempenho motor, principalmente em idosos. Os fatores associados a estas alterações são os declínios no processamento de informações que estão diretamente relacionados ao desempenho de atividades ligadas a recursos atencionais, como sensório-motoras e sobre determinadas capacidades motoras (MARTINS *et al.*, 2010).

Algumas evidências têm sugerido que existem diferenças na aprendizagem de uma habilidade motora entre adultos jovens e idosos, sobretudo no que diz respeito à velocidade de processamento, reação e resposta, mas a taxa de aprendizagem tem sido similar em ambos (DASELAAR *et al.*, 2003). Sabe-se, também, que em algumas condições em que o suporte à

autonomia é ofertado aos aprendizes, como por exemplo por meio do *feedback* autocontrolado, adultos jovens têm maior benefício desta condição quando comparados a idosos (CHIVIACOWSKI *et al.*, 2006). Em contrapartida, alguns estudos têm fornecido evidências de que pessoas mais velhas possuem maior capacidade de regular efetivamente respostas emocionais, possibilitando ajustar sua abordagem em uma tarefa para minimizar erros. Estes recursos emocionais podem capacitá-los a enfrentar a situação como desafio e esta percepção sobre a tarefa pode impedir a necessidade de se envolver em mecanismos de autorregulação (POPHAM e HESS, 2013). Mesmo com dificuldades na seleção de informações, dificuldades em ignorar informações irrelevantes e na tomada de decisão, os idosos apresentam capacidade de se adaptarem tanto a demandas ambientais quanto à aprendizagem de habilidades motoras. Devem-se ainda considerar diferenças individuais no que se refere à adaptabilidade do ser humano: mesmo em situações iniciais distintas, existe uma semelhança nos processos de aprendizagem e melhorias com a prática (SANTOS; TANI, 1995).

4 Justificativa

Com o passar dos anos, a evolução tecnológica, as novas descobertas em saúde bem como o estímulo ao autocuidado contribuíram para o aumento da expectativa de vida. Fazendo da longevidade um ganho social, porém esta é marcada por uma série de eventos negativos, que por muitas vezes levam a limitações físicas e sociais (LIMA e COSTA *et al.*, 2000). Como consequência, várias ações no âmbito de prevenir ou retardar danos decorrentes do processo de envelhecimento, assim como proporcionar ambientes de prática que atendam às necessidades dos idosos, demonstrando interesse em seus estados de saúde, afeto e motivação, têm se tornado alvo de pesquisas que objetivam melhorar o desempenho e aprendizagem, e, conseqüentemente, ofertar maior qualidade de vida, a essa população. Diante de todos os ganhos que a atividade física pode ofertar, torna-se importante conhecer os aspectos que podem influenciar os idosos na adesão e na manutenção de um estilo de vida ativo e saudável. Ademais, faz-se mister explorar os aspectos que podem melhorar a aprendizagem, podendo assim ampliar as possibilidades e estratégias no contexto de atividade física, lazer e reabilitação. Desta forma, evidencia-se a importância de conhecer os fatores motivacionais e assim propor intervenções que possibilitem aumentar a motivação, desempenho e a aprendizagem.

A aprendizagem motora tem sido influenciada por aspectos motivacionais, sobretudo a motivação para a prática tem recebido aditivos oriundos da satisfação das necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e relacionamento, primordiais para o desenvolvimento saudável em um ambiente de prática, conforme proposto pela teoria da autodeterminação de Deci e Ryan (1985).

Vários têm sido os fatores motivacionais que visam satisfazer tais necessidades e que têm demonstrado impacto positivo no desempenho e aprendizagem motora em várias populações em diferentes tarefas e contextos (CHIVIAKOWSKY; WULF 2002; LESSA ; CHIVIAKOWSKY 2015; LEWTHWAITE *et al.*, 2015; CHIVIAKOWSKY e WULF 2007; CHIVIAKOWSKY *et al* 2009; CHIVIAKOWSKY; DREWS 2016; WULF; LEWTHWAITE 2009;

CARDOZO; CHIVACOWSKY 2015; HEIDRICH; CHIVACOWSKY 2015; CHIVACOWSKY; HARTE, 2015; GONZALEZ ; CHIVACOWSKY, 2016)

Contudo a necessidade de relacionamento em associação com a população idosa nunca foi investigada sobre a ótica da aprendizagem motora

Nesse sentido, a proposta do presente estudo alicerça-se na seguinte pergunta de pesquisa: em que medida o suporte ao relacionamento social impacta a aprendizagem de habilidades motoras em idosos? A especificidade da população idosa merece atenção especial devido não só aos elementos psicológicos e cognitivos, mas também aos elementos sociais representados pelos seus espaços de convivência, cuidado, relações familiares e sociais.

5 Objetivo

Observar se o relacionamento social tem impacto sobre a aprendizagem de uma habilidade motora em idosos, autoeficácia percebida, motivação intrínseca e afeto positivo.

6 Hipótese

Espera-se que os membros do grupo suporte ao relacionamento social, apresente maior aprendizagem motora quando comparados aos grupos controle e relacionamento frustrado. Espera-se também observar maior aprendizagem para o grupo controle em relação ao grupo relacionamento reduzido.

7 Método

7.1 Participantes

O estudo será do tipo experimental e a amostra será constituída por 45 idosos de ambos os sexos, com idade acima dos 60 anos. A amostra será por conveniência, onde cada idoso será convidado a participar do estudo. Inicialmente será feito o primeiro contato que tem por meta explicar a pesquisa. Caso o idoso concorde em participar, um horário será agendado para avaliação inicial que consiste em assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A), e preenchimento de um questionário de caracterização da amostra (ANEXO B). Anteriormente a coleta de dados, o projeto ora apresentado será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas com seres humanos da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas.

Critérios de Exclusão: Serão excluídos do estudo idosos que apresentem dificuldades de locomoção, déficit de equilíbrio e ou histórico recente de quedas no ultimo ano, déficit de cognição à partir da avaliação de cognição por meio do mini exame do estado mental BRUCKI; *et al.*, (2003) (incluído no

questionário de caracterização da amostra) e/ou qualquer outra patologia que dificulte a realização da tarefa.

7.2 Instrumentos e Tarefa

Para realização da tarefa será utilizado um pedalo com apoios bilaterais reguláveis. O objetivo da tarefa será percorrer uma distância de 7 metros sob o pedalo no menor tempo possível. Os participantes serão levados até o pedalo, onde serão posicionados e receberão um sinal para iniciar o percurso, o tempo será cronometrado do ponto de partida até a linha de chegada.

Para melhor compreensão dos efeitos do suporte ao relacionamento sobre a motivação, competência, afetos e desempenho durante a execução da tarefa, serão utilizados os seguintes questionários:

- Questionário de Autoeficácia (Anexo C): (BANDURA; 2006) objetiva a verificação de quão confiante o participante está na realização da tarefa. O questionário é composto por perguntas de acordo com a escala Likert variando de 0 “nada confiante” a 10 “ muito confiante”;
- Questionário Intrinsic Motivation Inventory (IMI) (Anexo D):(MCAULEY; DUNCAN; TAMMEN,1989) objetiva mensurar a motivação intrínseca de participante relacionada a diferentes aspectos da tarefa, como por exemplo: prazer, percepção de competência, esforço e percepção de relacionamento.
- Escala Manikin (Anexo E): (Morris, J.D,1995): para aferir o nível de afeto positivo, será solicitado ao participante marcar a expressão facial que corresponde ao seu estado afetivo durante realização da tarefa variando de extremamente feliz a nada feliz.

7.3 Procedimentos

Os participantes serão equiparados quanto a sexo e idade, sendo posteriormente distribuídos em três grupos experimentais: 1. Grupo SR com suporte ao relacionamento,; 2. Grupo RF relacionamento frustrado; e Grupo C Controle.

Em seguida, os mesmos serão conduzidos ao local dos testes individualmente, onde receberão informações gerais sobre a tarefa e posteriormente serão instruídos a percorrer o circuito de 7 metros sob o pedalo no menor tempo possível. Os participantes serão levados até o pedalo, onde serão posicionados e receberão um sinal para iniciar o percurso, o tempo será cronometrado a partir da linha de partida até a linha de chegada. Os participantes realizarão uma tentativa de pré-teste. Imediatamente antes dos participantes iniciarem as tentativas da fase de prática, os grupos SR e RF receberão instruções específicas enfatizando interesse para o Grupo SR e desinteresse para o grupo RF sobre suas experiências durante a tarefa. As manipulações tanto para o grupo suporte ao relacionamento quanto ao relacionamento reduzido têm como base estudo similar realizado por Gonzalez e Chiviakowsky (2016). Os participantes do Grupo SR receberão a seguinte instrução antes da realização da tarefa: “Uma coisa que você precisa saber é que para nós, todo mundo é único. Nós nos preocupamos com cada pessoa como um indivíduo, e estamos tentando entender cada pessoa e seu estilo de aprendizado. Então, espero que você compartilhe suas experiências comigo depois de terminarmos”. Em contraste, o Grupo RF receberá a seguinte instrução: “Uma coisa que você precisa saber é que para nós, todo mundo é igual. Nós não estamos realmente preocupados sobre você como um indivíduo, nos preocupamos apenas com o seu desempenho em nosso experimento, ou seja, os dados. Então, por favor, guarde as suas observações para si durante o processo”. Os participantes do Grupo C não receberá nenhum tipo de indução ou instrução de relacionamento, somente informações gerais sobre a tarefa.

O número de tentativas das fases de prática e retenção será definido após a realização de um estudo piloto.

Imediatamente após o pré-teste, ao final da fase prática, e antes da fase de retenção, os participantes de ambos os grupos responderão aos questionários de autoeficácia, motivação e afeto. Todos os instrumentos serão aplicados pelo próprio pesquisador. A coleta de dados ocorrerá individualmente.

Após 24 horas da fase de prática os participantes realizarão o teste de retenção onde será solicitado percorrer o mesmo percurso de 7 metros sob o pedalo de apoio bilateral em menor tempo possível sem a aplicação de

quaisquer instruções enfatizando ou minimizando a necessidade de relacionamento. A fase de transferência consistirá em percorrer o percurso de 7 metros pedalando ao contrário ou seja para trás (de costas).

Após o término da coleta dos dados, os participantes do grupo suporte ao relacionamento reduzido serão informados do objetivo do experimento em que a instrução antes da fase prática fazia parte da proposta do estudo, não correspondendo à realidade.

7.4 Análise de Dados

Para avaliação dos escores do tempo durante a fase de prática, será utilizada a Análise de Variância (ANOVA) *two-way* em 3 (grupos: SR, RF e C) X (blocos de tentativas), com medidas repetidas para o último fator. O pré-teste e o teste de retenção serão analisados separadamente por meio do ANOVAs *on-way*. Os dados dos questionários também serão analisados por meio de ANOVAs *one-way*. O teste de *Tukey* será aplicado para analisar as possíveis diferenças entre as observações

Para a realização dos procedimentos estatísticos será utilizado o *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0) e adotado um nível alfa de significância de 5%.

8. Estudo Piloto

Foi realizado um estudo piloto com três indivíduos idosos caracterizados a seguir:

Indivíduo I: sexo feminino 73 anos

Indivíduo II: sexo feminino 68 anos

Indivíduo III: sexo feminino 72 anos

O experimento foi realizado no Centro de Extensão em Atenção à Terceira Idade da Universidade Católica de Pelotas (Cetres/UCPel), local onde também será realizado a coleta de dados. Todos os sujeitos receberam informações gerais sobre a tarefa e uma demonstração da mesma. A tarefa consistiu em percorrer um percurso de 7 metros em linha reta com os limites previamente demarcado no chão, sobre um pedalo com apoios bilaterais ajustáveis. O tempo foi cronometrado à partir da linha de partida até o pedalo ultrapassar completamente a linha de chegada, onde o participante desceu do pedalo e retorna deambulando até o ponto de partida, podendo fazer um intervalo de até 1 minuto para descanso. Após o participante era reposicionado e realizava nova tentativa, o número de tentativas ficava a critério do participante. O tempo gasto em cada tentativa foi cronometrado pelo pesquisador.

Tal estudo foi realizado com intuito de:

- a) testar e adaptar a tarefa de acordo com as necessidades da amostra.
- b) verificar quantas tentativas poderão ser realizadas pelos sujeitos sem que cause fadiga excessiva, interferindo na aquisição da tarefa proposta.
- c) averiguar o tempo de duração para cada coleta.

Resultados: Por meio dos resultados encontrados (figura 1) definiu-se que a fase de prática será composta por 8 tentativas após a primeira tentativa pré teste. Assim, ambos os grupos irão realizar a tarefa uma vez antes da manipulação específica, para verificar se os grupos estão iniciando em iguais condições. Após 24 horas serão realizados os testes de retenção que consistirá em 4 tentativas e o teste de transferência que consistirá em 4 tentativas pedalando para trás (de costas)

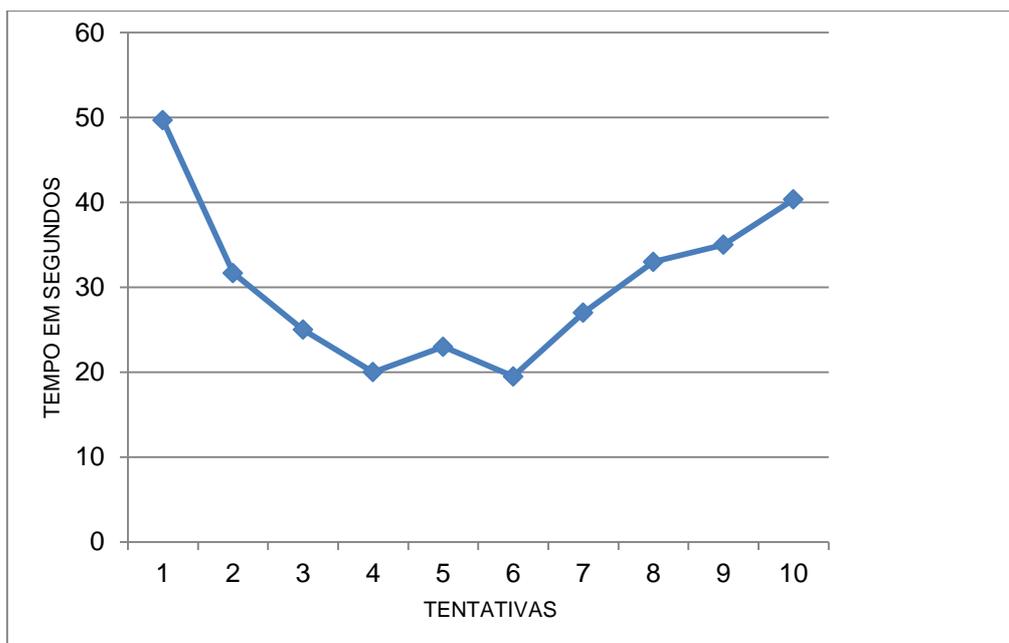


Figura1: Desempenho dos participantes no estudo piloto

Referências

ÁVILA, L. T. G.; CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; LEWTHWAITE, R. Positive social-comparative feedback enhances motor learning in children. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 13, p. 849-853, 2012.

BANDURA, A. On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. **Journal of Management**, v.38, n.1, p.9-44, 2012.

BANDURA, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, v.84, n.2, p.191-215, 1977.

BANDURA, A. Guide for constructing self-efficacy scales. In: PAJARES, F.; URDAN, T. (Eds.) **Self-efficacy Beliefs of Adolescents**. Greenwich, CT: Information Age Publishing, 2006. p. 307-337.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem Populacional. Disponível em: <http://www.agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/>. Acesso em: nov. 2018.

BRUCKI, S. M.; et al. Sugestões para o uso do Mini-exame do Estado Mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003.

CARDOZO, P. L., & CHIVIACOWSKY, S. Overweight stereotype threat negatively impacts the learning of a balance task. **Journal of Motor Learning and Development**, 3, 140–150, 2015.

CHIVIACOWSKY, Suzete et al. Feedback auto-controlado e aprendizagem de uma habilidade motora discreta em idosos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 6, n. 3, p. 275-280, 2006.

CHIVIACOWSKY, S., HARTER, N. M. Perceptions of competence and motor learning: performance criterion resulting in low success experience degrades learning. **Brazilian Journal of Motor Behavior**, v. 9, n. 1, p. 1-10, 2015.

CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R. Temporal-comparative feedback affects motor learning. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 4, n. 2, p. 208-218, 2016.

CHIVIACOWSKY, S.; INSAURRIAGA, D.; SILVA, I.; KRÜGER, J. Efeitos da frequência do conhecimento de resultados na aprendizagem de uma tarefa motora com demanda de controle espacial em deficientes visuais **Brazilian Journal of Motor Behavior**, v.4, n. 1, p.22-29, 2009.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Feedback after good trials enhances learning. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 78(1), 40-47, 2007

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Self-controlled feedback: does it enhance learning because performers get feedback when they need it?. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.73, n.4, p.408-415, 2002.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; MEDEIROS, F.; KAEFER, A.; TANI, G. Learning benefits of self-controlled knowledge of results in 10-years-old children. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 79, n. 3, p. 405-410, 2008.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; WALLY, R.; BORGES, T. Knowledge of results after good trials enhances learning in older adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 80, n. 3, p. 663-668, 2009.

CHIVIACOWSKY, Suzete; CARDOZO, Priscila Lopes; CHALABAEV, Aïna. Age stereotypes' effects on motor learning in older adults: The impact may not be immediate, but instead delayed. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 36, p. 209-212, 2018.

DASELAAR, Sander M. et al. Similar network activated by young and old adults during the acquisition of a motor sequence. **Neurobiology of aging**, v. 24, n. 7, p. 1013-1019, 2003.

DECI, E.L.; RYAN, R.M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum, 1985.

DECI, Edward L.; RYAN, Richard M. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. **Canadian psychology/Psychologie canadienne**, v. 49, n. 3, p. 182, 2008.

DECI, Edward L.; RYAN, Richard M. The " what" and " why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. **Psychological inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.

D'ORSI, Eleonora; XAVIER, André Junqueira; RAMOS, Luiz Roberto. Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: Estudo Epidoso. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, p. 685-692, 2011.

DWECK, C. The development of ability conceptions. In: WIGFIELD, A.; ECCLES, J. (Eds.). **Development of achievement motivation**. New York: Academic, p. 57- 88, 2002.

FAIRBROTHER, J.T. O que é comportamento motor? **Fundamentos do comportamento motor**. Barueri, SP: Manole. v.1, p.3-17, 2012.

FERRAND, Claude et al. Aging and well-being in French older adults regularly practicing physical activity: A self-determination perspective. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 20, n. 2, p. 215-230, 2012.

FURRER, Carrie; SKINNER, Ellen. Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. **Journal of educational psychology**, v. 95, n. 1, p. 148, 2003.

GONZALEZ, Daniela H.; CHIVIACOWSKY, Suzete. Relatedness support enhances motor learning. **Psychological research**, v. 82, n. 3, p. 439-447, 2016.

HEIDRICH, C.; CHIVIACOWSKY, S. Stereotype threat affects the learning of sport motor skills. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 18, p. 42-46, 2015.

KIRKLAND, Rena A. et al. Basic psychological needs satisfaction, motivation, and exercise in older adults. **Activities, adaptation & aging**, v. 35, n. 3, p. 181-196, 2011.

LEE, Minyoung et al. Feasibility of a self-determination theory-based exercise program in community-dwelling South Korean older adults: Experiences from a 13-month trial. **Journal of aging and physical activity**, v. 24, n. 1, p. 8-21, 2016.

LEE, T.; MAGILL, R. The locus of contextual interference in motor-skill acquisition. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v. 9, n. 4, p. 730-746, 1983.

LESSA, H. T; CHIVIACOWSKY, S. Self-controlled practice benefits motor learning in older adults. **Human Movement Science**, v. 40, p. 372-380, 2015.

LEWTHWAITE, R.; CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R.; WULF, G. Choose to move: The motivational impact of autonomy support on motor learning. **Psychonomic Bulletin & Review**, p.1-6, 2015.

LEWTHWAITE, R.; WULF, G. Motor learning through a motivational lens. In: Hodges N.J.; Williams, A.M. (Org.). **Skill acquisition in sport: Research, theory and practice**. London: Routledge, p. 173-191, 2012.

LEWTHWAITE, Rebecca; WULF, Gabriele. Optimizing motivation and attention for motor performance and learning. **Current opinion in psychology**, v. 16, p. 38-42, 2017.

LIMA E COSTA, Maria Fernanda F. et al. Diagnóstico da situação de saúde da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. **Informe epidemiológico do SUS**, v. 9, n. 1, p. 43-50, 2000.

MAGNUSON, C.; WRIGHT, D. Random practice can facilitate the learning of tasks that have different relative time structures. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 75, n. 2, p. 197-202, 2004.

MARTINS, Aloísio Bertoli et al. Interferência de tarefas motoras com diferentes demandas de processamento sobre o tempo de reação de idosos e adultos jovens. **Rev Bras Ciênc Esporte**, v. 1, n. 2, p. 127-34, 2010.

MCAULEY, E.; DUNCAN, T.; TAMMEN, V. V. Psychometric properties of the intrinsic motivation inventory in a sport setting: a confirmatory factor analysis. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 60, p. 48-58, 1989.

MCDONOUGH, Meghan H.; CROCKER, Peter RE. Testing self-determined motivation as a mediator of the relationship between psychological needs and affective and behavioral outcomes. **Journal of Sport and exercise Psychology**, v. 29, n. 5, p. 645-663, 2007.

MCNEVIN, Nancy H.; SHEA, Charles H.; WULF, Gabriele. Increasing the distance of an external focus of attention enhances learning. **Psychological research**, v. 67, n. 1, p. 22-29, 2003.

MEURER, Simone Teresinha; BERTOLDO BENEDETTI, Tânia Rosane; ZARPELLON MAZO, Giovana. Fatores motivacionais de idosos praticantes de exercícios físicos: um estudo baseado na teoria da autodeterminação. **Estudos de Psicologia**, v. 17, n. 2, 2012.

MUELLER, Donald; GEORGES, Alexandra; VASLOW, Dale. Cooperative learning as applied to resident instruction in radiology reporting. **Academic radiology**, v. 14, n. 12, p. 1577-1583, 2007.

POPHAM, Lauren E.; HESS, Thomas M. Age differences in the underlying mechanisms of stereotype threat effects. **Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 70, n. 2, p. 223-232, 2013.

RAMOS, Marília P. Apoio social e saúde entre idosos. **Sociologias**, v. 4, n. 7, 2002.

RIDDERINKHOF, K. Richard et al. A tribute to Charlie Chaplin: induced positive affect improves reward-based decision-learning in Parkinson's disease. **Frontiers in psychology**, v. 3, p. 185, 2012.

RYAN, Richard M. A motivational approach to self: Integration in personality edward I., Deci and. **Perspectives on motivation**, v. 38, n. 237, p. 237-288, 1991.

RYAN, Richard M. Psychological needs and the facilitation of integrative processes. **Journal of personality**, v. 63, n. 3, p. 397-427, 1995.

SANTOS, Suely; TANI, Go. Tempo de reação e a aprendizagem de uma tarefa de "timing" antecipatório em idosos. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 9, n. 1, p. 51-62, 2017

SCHMIDT, R.; LEE, T. Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis. **Champaign: Human Kinetics**, 2005.

SCHMIDT, R.; WRISBERG, C. **Aprendizagem e Performance Motora: uma abordagem da aprendizagem baseada na situação**. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SHELDON, Kennon M.; NIEMIEC, Christopher P. It's not just the amount that counts: Balanced need satisfaction also affects well-being. **Journal of personality and social psychology**, v. 91, n. 2, p. 331, 2006.

SOLBERG, Paul A. et al. A 1-year follow-up on effects of exercise programs on well-being in older adults. **Journal of aging and physical activity**, v. 22, n. 1, p. 52-64, 2014.

SUGAWARA, Sho K. et al. Social rewards enhance offline improvements in motor skill. **PLoS One**, v. 7, n. 11, p. e48174, 2012.

TANI, G.; MEIRA JR., C.; UGRINOWITSCH, H.; BENDA, R.; CHIVACOWSKY, S.; CORRÊA, U. Pesquisa na área de comportamento motor: modelos teóricos, métodos de investigação, instrumentos de análise, desafios, tendências e perspectivas. **Revista da Educação Física/UEM**, v.21, n.3, 2010.

WULF, G.; LEWTHWAITE, R.; Conceptions of ability affect motor learning. **Journal of Motor Behavior**, v. 41, n. 5, p. 461-467, 2009.

WULF, G.; SHEA, C.; LEWTHWAITE, R. Motor skill learning and performance: a review of influential factors. **Medical Education**, v.44, n., p.75-84, 2010.

WULF, Gabriele et al. External focus instructions reduce postural instability in individuals with Parkinson disease. **Physical therapy**, v. 89, n. 2, p. 162-168, 2016.

ANEXOS

Anexo A – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Carlos Ricardo Becker da Silva

Instituição: Escola Superior de Educação Física

Endereço: Rua Luis de Camões, 625

Telefone: 32732752

Concordo em participar do estudo: “Aprendizagem de uma tarefa contínua de equilíbrio em Idosos”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo do estudo será investigar o desempenho e aprendizagem de uma habilidade motora, que consiste em percorrer um trajeto de 7 metros sob um pedalo de apoio bilateral. Os resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usados para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá praticar uma tarefa de percorrer um trajeto sob um pedalo com apoio bilateral, em dois dias alternados, com duração aproximada de 45 minutos no primeiro dia e 20 minutos no segundo, e preencher questionários com perguntas objetivas.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado que os riscos são mínimos porque a tarefa utilizada no estudo é simples e não compromete a saúde do participante. Ademais durante a execução da tarefa o participante será acompanhado pelo pesquisador em todo o trajeto. Na ocorrência de qualquer imprevisto, a SAMU 192 será imediatamente comunicada para proceder às devidas providências e o participante será devidamente acompanhado.

BENEFÍCIOS: O benefício direto de participar da pesquisa relaciona-se ao fato de que aprenderei uma nova habilidade motora. Os benefícios indiretos relacionam-se ao fato de que os resultados poderão detectar estratégias e métodos mais eficientes a serem utilizados em situações de ensino-aprendizagem, tornando possível direcionar tais intervenções conforme as necessidades específicas da população estudada.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré- Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal: _____

Identidade: _____

ASSINATURA: _____ DATA: ____ / ____ / _____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPel – Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 - Pelotas/RS; Telefone:(53)3273-2752.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL: _____

Anexo B - Questionário para caracterização da amostra

1 -Nome:_____

2 -Data de nascimento:___/___/___

3 -Sexo:() Masculino () Feminino

4 -Raça:() Branca () Negra () Parda

5 -Situação conjugal:

() Casado(a) ou com companheiro(a)

() Solteiro(a) ou sem companheiro(a)

() Separado(a)

() Viúvo(a)

6 – Atualmente possui alguma doença em tratamento?

7.Histórico de doenças pregressas?

8. Teve algum episódio de queda no ultimo ano?

9- Pratica atividade Física?

Anexo C - Questionário de autoeficácia

Por favor, circule um número para cada questão abaixo que melhor reflete como você se sente em relação à tarefa:

1. Você está confiante de que conseguirá realizar a tarefa com um tempo, em média, de 30 segundos hoje?

Nada confiante

Extremamente confiante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Você está confiante de que conseguirá realizar a tarefa com um tempo, em média, de 25 segundos hoje?

Nada confiante

Extremamente confiante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Você está confiante de que conseguirá realizar a tarefa com um tempo, em média, de 20 segundos hoje?

Nada confiante

Extremamente confiante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Você está confiante de que conseguirá realizar a tarefa com um tempo, em média, de 15 segundos hoje?

Nada confiante

Extremamente confiante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Anexo D – Questionário Intrinsic Motivation Inventory (IMI)

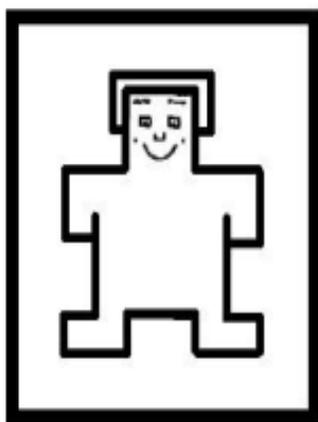
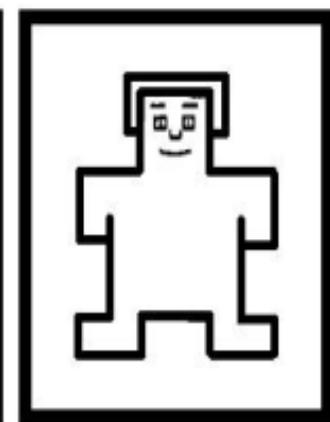
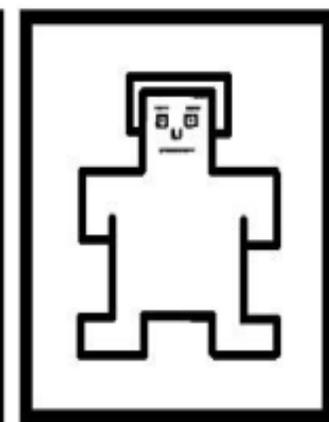
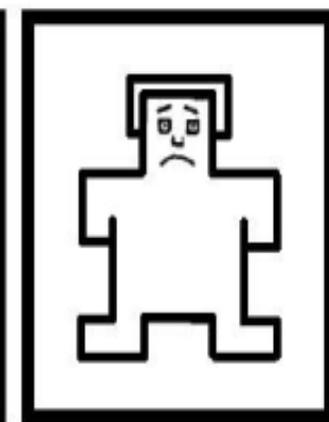
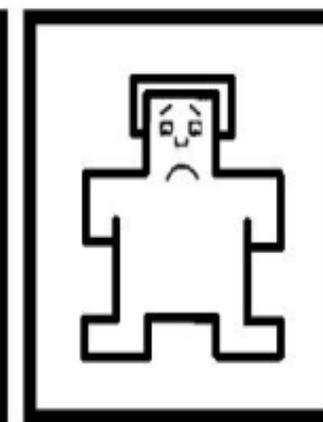
Os seguintes itens relacionam-se à sua experiência com este experimento. Por favor, responda a todas as questões. Para cada item, indique o quão verdadeira a colocação é para você, utilizando a seguinte escala como guia:

Nada verdadeiro	Um pouco verdadeiro					Muito verdadeiro
1	2	3	4	5	6	7
1) Eu gostei muito de fazer esta atividade						
2) Eu acho que eu sou muito bom(a) nesta atividade						
3) Eu coloquei muito esforço nisto.						
4) Eu me senti muito tensa enquanto fazia esta atividade						
5) Eu acredito que eu tive alguma escolha sobre fazer esta atividade						
6) Eu acredito que esta atividade pode ter algum valor pra mim						
7) Eu me senti como se pudesse realmente confiar na pessoa responsável pela tarefa.						
8) Eu achei essa atividade muito divertida						
9) Eu descreveria esta atividade como muito interessante						
10) Eu estou satisfeita(o) com o meu desempenho nesta atividade						
11) Eu me esforcei muito nesta atividade						
12) Eu fiz essa atividade porque eu queria fazer						
13) Eu acredito que fazer essa atividade pode ser benéfico para mim						
14) Eu gostaria de ter a oportunidade de interagir com a pessoa responsável pela tarefa com mais frequência						
15) Enquanto eu estava fazendo essa atividade eu pensava no quanto eu gostei dela						
16) Depois que eu realizei a atividade por algum tempo, eu me senti muito competente						
17) Eu me senti pressionada enquanto fazia isso.						
18) Eu me senti como se não pudesse realmente confiar no responsável pela tarefa						
19) Achei que era importante fazer bem esta tarefa						
20) R Eu senti um pouco obrigada a fazer esta atividade						

- 21) Eu estaria disposto a fazer isso novamente porque tem algum valor para mim
- 22) Eu me sinto próxima à pessoa responsável pela tarefa
- 23) **R** Eu estava muito tranquila fazendo isso
- 24) Eu acho que eu fui muito bem nesta atividade, comparada com as outras atletas
- 25) Eu não busquei muito fazer bem esta atividade
- 26) Eu estava muito ansiosa enquanto fazia esta atividade
- 27) Eu acho que fazer essa atividade é útil para
- 28) **R** Eu fiz essa atividade porque eu tinha que fazer

Anexo E– Escala Manikin

Marque a carinha que indica o quanto você se sentiu feliz enquanto fazia essa atividade

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Artigo

Relacionamento Social e Aprendizagem Motora em Idosos

Carlos Ricardo Becker da Silva e Suzete Chiviawsky
Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil

Correspondência para:
Suzete Chiviawsky.
Escola Superior de Educação Física
Universidade Federal de Pelotas
Rua Luís Camões, 625 – CEP 96055-630
Pelotas - RS – Brasil
FAX: 0055(53)32732752
e-mail: chiviawsky@yahoo.com.br

Resumo

Estudos recentes demonstram que fornecer aos indivíduos instruções que satisfaçam a necessidade psicológica básica de relacionamento social melhora o processo de aprendizagem motora em adultos jovens (Gonzalez; Chiviacowsky, 2016; Chiviacowsky *et al.*, 2019). O objetivo do presente estudo foi observar os efeitos do suporte ao relacionamento social na aprendizagem de uma habilidade motora, bem como nos níveis de autoeficácia, motivação intrínseca e afeto em idosos. Participaram do estudo 45 idosos de ambos os sexos, divididos em três grupos: grupo suporte ao relacionamento (SR), grupo relacionamento frustrado (RF) e grupo controle (GC). O grupo SR recebeu instruções que ressaltavam o reconhecimento, a proximidade e o interesse. Já o grupo RF recebeu instruções que enfatizavam o desinteresse e distanciamento pessoal. O grupo controle GC não recebeu informações relacionadas ao relacionamento social. A tarefa a ser aprendida consistiu em percorrer, no menor tempo possível, um percurso em linha reta de 7 metros de distância sobre um pedalo. Após o pré-teste, após a fase de prática e antes da fase de retenção, os participantes responderam questionários, buscando avaliar a autoeficácia percebida, a motivação e o afeto em cada grupo. Os resultados demonstraram que os idosos do grupo SR obtiveram maior desempenho e aprendizagem, bem como maiores escores de autoeficácia, motivação e afeto positivo em comparação ao grupo RF e GC. Conclui-se que condições de prática que ofertam instruções que manifestam proximidade e interesse nas experiências dos aprendizes, suportando à necessidade de relacionamento, eleva o desempenho, melhorando a aprendizagem motora, autoeficácia, motivação e afeto em idosos.

Palavras chave: motivação; aprendizagem motora; idosos

¹Artigo pelas normas da *Psychology of Sport and Exercise* com exceção do Português.

Abstract

Recent studies have shown that providing individuals with instructions supporting the need for social relationships has improved motor learning in young adults (Gonzalez; Chiviawowsky, 2016; Chiviawowsky *et al.*, 2019). The present study aimed to observe the effects of practice satisfying the basic psychological need for relatedness on the learning a motor skill, self-efficacy, intrinsic motivation and affection in older adults. Forty-five participants, men and women, participated in the study, divided into three groups: relatedness support group (RS), frustrated relatedness group (RF), and control group (CG). The RS group received instructions that emphasized recognition, proximity and interest, whereas the RF group received instructions that emphasized personal disinterest and detachment. The control group did not receive relatedness instructions. The task consisted in riding the pedalo the 7-meter straight line as quickly as possible. After the pre-test and the practice phase, and before the retention test, participants answered questionnaires in order to evaluate perceived self-efficacy, motivation and affection in each group. The results showed higher performance and learning, as well as higher scores of self-efficacy, motivation and positive affect, for participants of the RS group relative to the RF and CG groups. Such findings allow the conclusion that practice conditions offering instructions that express proximity and interest in learners' experiences, meeting the need for social relationship, increase performance and motor learning, as well as self-efficacy, motivation and affection in older adults.

Keywords: motivation; motor learning; older adults

Introdução

Conforme proposto pela Teoria da Autodeterminação, a motivação intrínseca, mais autodeterminada, tem um importante papel no comportamento dos indivíduos, sendo um fenômeno que melhor representa o potencial positivo da natureza humana, sendo considerada uma base sólida para o crescimento, a integridade psicológica e a coesão social (Deci; Ryan, 2000). De acordo com essa teoria, são definidas como necessidades psicológicas básicas: autonomia, que se refere à necessidade de controlar ou ser agente de alguém, em vez de ser controlado ou pressionado; competência, que implica a necessidade de sentir-se capaz de dominar com habilidade os desafios do ambiente, em vez de se sentir incompetente; e relacionamento social, que representa a necessidade de experimentar a satisfação de aceitação e proximidade interpessoais. Essas três necessidades são de profunda relevância, vez que a satisfação destas viabiliza a motivação intrínseca (Deci; Ryan, 1985).

No campo da aprendizagem motora, inúmeros estudos em diversas populações demonstram que satisfazer ao menos uma necessidade psicológica básica beneficia o desempenho e posterior aprendizagem de uma habilidade motora, em comparação a condições em que a mesma necessidade foi suprimida ou reduzida. Vários experimentos verificaram o impacto de diferentes fatores motivacionais sobre a aprendizagem motora, tais como: escolhas relevantes à tarefa, como feedback autocontrolado, e também irrelevantes à tarefa, como a cor da bola (Aiken *et al.*, 2012; Lessa; Chiviacowsky, 2015; Lewthwaite *et al.*, 2015) para satisfação da necessidade de autonomia; outros fatores envolvem, feedback após boas tentativas (Chiviacowsky; Wulf, 2007); feedbacks positivos de comparação social (Avila *et al.*, 2012) e temporal (Chiviacowsky; Drews, 2016); concepções de capacidade (Wulf; Lewthwaite, 2009); ameaça de estereótipo (Chiviacowsky *et al.*, 2018); e critérios de desempenho (Chiviacowsky; Harter, 2015), buscando a satisfação da necessidade de competência. São ainda escassos, no entanto, os estudos que buscam esclarecer os efeitos do suporte à necessidade de relacionamento social sobre a aprendizagem motora. Em dois estudos, a satisfação desta necessidade por meio de instruções que enfatizaram a importância individual e o senso de pertencimento, resultou em melhor desempenho e aprendizagem de tarefas motoras em adultos jovens (Gonzalez; Chiviacowsky, 2016, Chiviacowsky, *et al.*, 2019). Tais resultados sinalizam a necessidade de estudos que auxiliem a compreensão dos mecanismos subjacentes a este fenômeno, assim como testem a generalização dos achados a outras tarefas e populações.

O relacionamento social é descrito, a partir de diversas perspectivas, como uma propensão inerente de ligar-se a outras pessoas, isto é, sentir-se amado, cuidado, importante e aceito, manifestando-se quando os indivíduos se conectam uns com os outros de forma voluntária e afetiva em um determinado contexto social (Broeck *et al.*, 2010).

Sabe-se que o suporte às necessidades de autonomia e competência em adultos jovens e idosos resulta em efeitos positivos no desempenho e aprendizagem motora (Lessa; Chiviacowsky, 2015, Chiviacowsky *et al.*, 2009). Os efeitos do suporte à necessidade de relacionamento social na aprendizagem motora, no entanto, ainda não foram investigados em idosos. Atualmente, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2018, a população idosa cresceu 18% nos últimos 5 anos, tornando-se uma faixa etária cada vez mais representativa, correspondendo a 13,5% do total da população do Brasil.

Pesquisadores têm observado a longevidade como um fenômeno social crescente em várias partes do mundo, e com o passar dos anos, o círculo social dos idosos tende a contrair em decorrência da diminuição de suas atividades ocupacionais e das perdas funcionais associadas ao processo de envelhecimento (d'Orsi *et al.*, 2011). Práticas comunitárias favorecem uma maior percepção de afeto positivo, bem como sentimento de utilidade, levando a maiores níveis de prática de atividade física e, como consequência, minimizando ou prevenindo as perdas funcionais e cognitivas inerentes ao envelhecimento (Ramos, 2002).

Diferenças no processo de aprendizagem motora entre adultos e idosos são inúmeras. Alguns estudos demonstram que idosos mantêm a sua capacidade de aprendizado, porém de uma forma mais lenta e que seu desempenho em relação a jovens diminui em tarefas que demandem aumento de sua reserva funcional. Já em tarefas complexas, idosos tendem a aumentar o tempo de resposta do movimento em virtude de exigências relativas ao processamento de informação (Pinheiro & Correa, 2005). Fraser, *et al.*, (2010), observaram que os idosos apresentaram menor desempenho em relação a adultos jovens, mesmo em condições de baixa demanda de processamento informacional em tarefa de precisão motora. Erven e Janczura (2004) analisaram as interações entre níveis de complexidade da tarefa e variáveis que afetam a cognição como o tempo de exposição aos estímulos, pistas e também diferentes demandas processuais. Eles concluíram que tarefas complexas são mais difíceis para os idosos porque aumentam a quantidade de processamento simultâneo na memória de trabalho. Em condições de prática em que o suporte a autonomia é ofertado por meio de feedback autocontrolado, adultos jovens tem maior benefício em comparação a idosos (Carter & Patterson 2012). Neste estudo os idosos do grupo autocontrolado e externamente

controlado não apresentaram diferenças na aprendizagem motora e na capacidade de estimar o desempenho, sugerindo que idosos tem maior dificuldade em discriminar boas de más tentativas por meio do conhecimento de resultados o que possibilitaria ajustar sua abordagem frente a tarefa, visto que o contrário é observado em adultos jovens, o que possivelmente explica tais diferenças na aprendizagem motora.

Estudos mostram que a qualidade das relações sociais tem impacto positivo nos processos de aprendizagem pedagógica, elevando o interesse e engajamento (Furrer e Skinner, 2003) e também nos estados afetivos e motivação de idosos no contexto de práticas físicas (McDonough e Crocker, 2007; Ferrand *et al*, 2012). Diante de tais achados positivos associados à satisfação da necessidade de relacionamento social, tanto em contextos pedagógicos, na atividade física e na aprendizagem motora, o objetivo do presente estudo consiste em examinar o impacto da satisfação da necessidade psicológica básica de relacionamento social no contexto do desempenho e aprendizagem de uma habilidade motora, bem como na motivação, autoeficácia percebida e afeto positivo, em idosos.

Métodos

Participantes

Participaram voluntariamente do estudo 45 idosos de ambos os sexos, (39 mulheres e 6 homens) com idade entre 60 e 86 anos (idade média de 71,4 anos, DP 7,55). Os participantes foram recrutados em um projeto de atividade física para idosos de uma universidade do sul do Brasil, não possuíam experiência prévia com a tarefa e não tinham conhecimento do objetivo específico do estudo, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas.

Instrumentos e Tarefa

Para realização da tarefa, foi utilizado um pedalo com apoios bilaterais ajustáveis. O objetivo da mesma foi percorrer uma distância de 7 metros sobre o pedalo no menor tempo possível.

Para melhor compreensão dos efeitos do suporte ao relacionamento sobre a motivação, competência, afeto e desempenho durante a execução da tarefa, foram utilizados os seguintes questionários:

- Questionário de Autoeficácia (Anexo C) (Bandura, 2006): objetiva a verificação de quão confiante o participante está na realização da tarefa. O questionário é composto por perguntas de acordo com a escala Likert, variando de 0 (nada confiante) a 10 (muito confiante).
- Questionário Intrinsic Motivation Inventory (IMI) (Anexo D) (Mcauley, Duncan, Tammen, 1989): objetiva mensurar a motivação intrínseca do participante relacionada a diferentes aspectos da tarefa, como por exemplo: prazer, percepção de competência, esforço e percepção de relacionamento.
- Escala Manikin (Anexo E) (Morris, J.D,1995): para medir o nível de afeto positivo, foi solicitado ao participante marcar a expressão facial correspondente ao seu estado afetivo durante a prática da tarefa.

Procedimentos

Os participantes foram equiparados quanto a sexo e idade, e distribuídos em três grupos experimentais: 1. Grupo SR com suporte ao relacionamento (idade média de 70,7anos); 2. Grupo RF com relacionamento frustrado (idade média de 71,4anos); e Grupo C de Controle. (idade média de 72,2 anos);

Em seguida, os mesmos foram conduzidos ao local dos testes individualmente, onde receberam informações gerais sobre a tarefa e posteriormente foram instruídos a percorrer o circuito de 7 metros sobre o pedalo no menor tempo possível. Os participantes foram levados até o pedalo, onde foram posicionados e receberam um sinal para iniciar o percurso, sendo o tempo cronometrado a partir da linha de partida até a linha de chegada. Os participantes realizaram uma tentativa de pré-teste. Imediatamente antes de os participantes iniciarem as tentativas da fase de prática, os grupos SR e RF receberam instruções específicas enfatizando interesse para o Grupo SR e desinteresse para o grupo RF sobre suas experiências durante a tarefa. As manipulações tanto para o grupo suporte ao relacionamento, quanto para o grupo relacionamento reduzido tiveram como base estudo similar realizado por Gonzalez e Chiviakowsky (2016). Os participantes do Grupo SR receberam a seguinte instrução antes da realização da tarefa: “Uma coisa que você precisa saber é que para nós, todo mundo é único. Nós nos preocupamos com cada pessoa como um indivíduo, e estamos tentando entender cada pessoa e seu estilo de aprendizado. Então, fique a vontade para compartilhar suas experiências comigo depois de terminarmos”. Em contraste, o Grupo RF recebeu a seguinte instrução: “Uma coisa que você precisa saber é que para nós, todo mundo é igual. Nós não estamos realmente preocupados sobre você como um indivíduo, nos preocupamos apenas com o seu desempenho em nosso experimento, ou seja, os dados. Então, por favor, guarde as suas observações para si durante o processo”. Os participantes do Grupo C não receberam nenhum tipo de indução ou instrução de relacionamento, somente informações gerais sobre a tarefa, a qual foi igual para ambos os grupos.

Imediatamente após o pré-teste, ao final da fase prática, e antes da fase de retenção, os participantes de ambos os grupos responderam aos questionários de autoeficácia, motivação e afeto. A coleta de dados ocorreu individualmente. Após 24 horas da fase de prática, os participantes realizaram o teste de retenção e transferência, que consistiu na realização de 4 tentativas para a retenção e 4 tentativas pedalando ao contrário (de costas) para transferência. Nestes testes, foi solicitado percorrer o mesmo percurso de 7 metros sobre o pedalo de apoio bilateral em menor tempo possível, sem a aplicação de quaisquer instruções de relacionamento.

Após o término da coleta dos dados, os participantes do grupo RR foram informados do objetivo do experimento em que a instrução antes da fase prática fazia parte da proposta do estudo, não correspondendo à realidade.

Análise de Dados

Para a avaliação dos escores do tempo durante a fase de prática, foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA) *two-way* em 3 (grupos: SR, RR e C) X (8 blocos de tentativas), com medidas repetidas para o último fator. O pré-teste, o teste de retenção e transferência foram analisados separadamente por meio do ANOVAs *one-way*. Os dados dos questionários também foram analisados por meio do ANOVAs *one-way*. O teste de *Tukey* foi aplicado para analisar as possíveis diferenças entre as observações. Para a realização dos procedimentos estatísticos, foi utilizado o Software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0) e adotado um nível alfa de significância de 5%.

Resultados

Desempenho na tarefa

Pré teste: Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos suporte ao relacionamento, relacionamento frustrado e grupo controle $F(2, 44) = 0,19, p = 0,981, np^2 = 0,001$.

Prática: Durante a fase de prática, as análises revelaram diferenças entre as tentativas $F(1,587) = 50,977, p < 0,001, np^2 = 0,548$. Em relação aos grupos, houve diferenças significativas entre eles $F(1,42) = 809,973, p < 0,001, np^2 = 0,951$. O grupo suporte ao relacionamento apresentou menor tempo comparado ao grupo relacionamento frustrado ($p = 0,013$) e grupo controle ($p = 0,007$). Não houve diferenças significativas entre os grupos relacionamento frustrado e grupo controle ($p = 0,969$).

Fase de Retenção: No teste de retenção também foi possível observar diferença entre os grupos $F(1,42) = 849,644, p < 0,001, np^2 = 0,953$. O grupo suporte ao relacionamento apresentou menor tempo comparado ao grupo relacionamento frustrado ($p < 0,001$) e ao

grupo controle ($p = 0,014$). Não houve diferenças entre os grupos relacionamento frustrado e grupo controle ($p = 0,377$).

Fase de Transferência: No teste de transferência, houve diferença significativa entre os grupos $F(1,42) = 1,124,492$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,964$). O grupo suporte ao relacionamento apresentou menor tempo de execução da tarefa quando comparado ao grupo relacionamento frustrado ($p < 0,001$) e ao grupo controle ($p = 0,002$). Houve diferença estatística marginalmente significativa entre os grupos relacionamento frustrado do e grupo controle ($p = 0,066$).

 Insira a Figura 1 por aqui

Autoeficácia

Os escores da autoeficácia entre os grupos não apresentaram diferenças estatísticas antes da fase de prática $F(2,42) = 2,558$, $p = 0,089$, $np^2 = 0,109$. No entanto, após a prática foram encontradas diferenças entre os grupos $F(2,42)=25,357$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,547$. O grupo suporte ao relacionamento apresentou maiores escores de autoeficácia comparado ao grupo relacionamento frustrado ($p < 0,001$). O grupo relacionamento frustrado apresentou menor autoeficácia quando comparado ao grupo controle ($p < 0,01$). Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos suporte ao relacionamento e grupo controle ($p = 0,497$). Antes do teste de retenção, foram encontradas diferenças significativas entre os grupos $F(2,42) = 57,33$, $p < 0,01$, $np^2 = 0,732$. O grupo suporte ao relacionamento demonstrou autoeficácia superior ao grupo relacionamento frustrado ($p < 0,001$) e ao grupo controle ($p < 0,003$). O grupo relacionamento frustrado apresentou níveis inferiores de autoeficácia quando comparado ao grupo controle ($p < 0,001$).

 Insira a Figura 2 por aqui

Motivação Intrínseca (IMI)

Antes da prática: Não houve diferença entre os grupos nas subescalas interesse $F(2,42) = 0$, $p = 0,438$, $np^2=0,039$, competência $F(2,42) = 3,079$, $p = 0,057$, $np^2 = 0,128$, tensão $F(2,42) = 3,006$ $p = 0,060$, $np^2 = 0,125$, e escolha $F(2,42) = 3,009$, $p = 0,060$, $np^2 = 0,125$ antes da prática.

Foram encontradas diferenças na subescala esforço ($p < 0,001$), na qual SR demonstrou-se maior que GC ($p < 0,001$); RF, maior que GC ($p < 0,001$); e não houve diferença entre SR e RF ($p = 0,859$). Na subescala valor, também houve diferenças ($p < 0,001$), sendo SR maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,001$), e não houve diferença entre RF e GC ($p = 0,953$). Na subescala relacionamento, observaram-se diferenças ($p < 0,001$), sendo SR maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,016$), entre o grupo RF e GC não observou-se diferenças ($p = 0,200$).

Após a prática: Foram apontadas diferenças em todas as subescalas. Na subescala interesse $F(2,42) = 76,843$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,785$, SR foi maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,01$), e GC foi maior que RF ($p < 0,01$). Na subescala competência $F(2,42) = 55,822$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,727$, SR foi maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,002$), e GC maior que RF ($p < 0,01$). Na subescala esforço $F(2,42) = 25,146$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,545$, SR foi maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,01$), e não houve diferença entre RF e GC ($p = 0,706$). Na subescala tensão $F(2,42) = 8,668$, $p = 0,001$, $np^2 = 0,292$, RF foi maior que SR ($p < 0,01$); não houve diferenças entre SR e GC ($p = 0,164$), e RF e GC ($p = 0,067$). Na subescala escolha $F(2,42) = 8,335$, $p = 0,00$, $np^2 = 0,284$, SR foi maior que RF ($p = 0,01$), e não houve diferença entre SR e GC ($p = 0,090$) e RF e GC ($p = 0,143$). Na subescala valor $F(2,42) = 85,236$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,802$, SR foi maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,01$), e GC foi maior que RF ($p < 0,01$). Na subescala relacionamento, utilizando-se os resultados do pré-teste desta variável como covariante $F(2,41) = 34,36$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,626$ SR foi maior que RF ($p < 0,001$) e GC ($p < 0,001$), e GC foi maior que RF ($p < 0,001$).

Antes da Retenção: Verificaram-se diferenças em todas as subescalas. Na subescala interesse $F(2,42) = 88,980$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,809$, SR foi maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,01$), e GC maior que RF ($p < 0,01$). Na subescala competência $F(2,42) = 101,465$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,829$, SR foi maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,01$), e GC maior que RF ($p < 0,01$). Na subescala esforço $F(2,42) = 26,911$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,562$, SR foi maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,01$), não houve diferença entre RF e GC ($p = 0,912$). Na subescala tensão $F(2,42) = 17,924$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,460$ não houve diferença entre os grupos SR e GC ($p = 0,421$), RF foi maior que GC ($p < 0,01$) e RS ($p < 0,01$). Na subescala escolha $F(2,42) = 49,000$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,700$, RF foi maior que SR ($p < 0,001$), GC maior que SR ($p < 0,01$) e RF ($p < 0,013$). Na subescala valor $F(2,42) = 99,331$, $p < 0,001$, $np^2 = 0,825$, SR foi maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p < 0,01$), e GC maior que RF ($p < 0,01$). Na subescala relacionamento, utilizando-se também os resultados do pré-teste como covariante, $F(2,41) =$

61,348 , $p < 0,001$, $np^2 = 0,750$), SR maior que RF ($p < 0,01$) e GC ($p = 0,015$), e GC maior que RF ($p < 0,01$).

 Insira a Figura 3 por aqui

Escala Manikin

Antes da prática, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos $F(2,42) = 2,536$, $p = 0,091$, $np^2 = 0,08$. Já depois da prática, foram identificadas diferenças $F(2,42) = 6,185$, sendo SR maior que RF ($p = 0,003$); porém, sem diferenças entre SR e GC ($p = 0,381$); e RF e GC ($p = 0,093$). Também foram encontradas diferenças antes da retenção $F(2,42) = 12,768$, sendo SR maior que RF ($p < 0,001$) e GC ($p = 0,003$), sem diferenças entre SR e GC ($p = 0,371$).

 Insira a Figura 4 por aqui

Discussão

O presente estudo foi projetado para examinar os efeitos da satisfação da necessidade psicológica básica de relacionamento sobre a aprendizagem de uma habilidade motora, autoeficácia, motivação intrínseca e afeto em idosos. Os resultados mostraram que fornecer aos indivíduos instruções que manifestem interesse, proximidade e reconhecimento de suas experiências levaram a um melhor desempenho e posterior aprendizagem (nas fases de prática, retenção e transferência) em comparação à situação em que a necessidade de relacionamento foi frustrada. Esses achados estão de acordo com os encontrados por Gonzalez e Chiviakowsky (2016), nos quais também pode-se observar melhor desempenho e aprendizagem de uma habilidade da natação em adultos jovens para o grupo que teve a necessidade de relacionamento satisfeita por meio de instruções que enfatizavam o interesse e a proximidade individual. Ainda buscando investigar os efeitos da satisfação de necessidade de relacionamento e esclarecer possíveis mecanismos subjacentes, Chiviakowsky *et al.*, (2019) conduziram um experimento no qual foi analisada a aprendizagem de uma habilidade da ginástica e a ação da dopamina, que foi observada por meio de piscada dos olhos. Conforme estabelecido por Aarts *et al.*, (2012), a piscada dos olhos pode ser uma forma

sensível para detectar atividade dopaminérgica. Sabe-se que a dopamina é um neurotransmissor importante na comunicação neuronal atuando na regulação motora de movimentos voluntários, humor, memória, atenção e prazer, contribuindo para consolidação de memórias motoras (Sugawara *et al.*, 2012). Como resultado deste experimento, os participantes do grupo suporte ao relacionamento apresentaram melhor desempenho e aprendizagem motora, bem como maior taxa de piscada dos olhos, indicando maior a atividade dopaminérgica. Esta possivelmente seria uma explicação biológica para os rendimentos superiores na aprendizagem motora. Esses resultados vão ao encontro dos resultados encontrados em pesquisas nas quais as outras necessidades psicológicas básicas de autonomia (Chiviakowsky, 2014; Chiviakowsky *et al.*, 2012; Lewthwaite *et al.*, 2015) e competência (Avila *et al.*, 2012; Chiviakowsky & Drews, 2016; Chiviakowsky & Harter, 2015) foram satisfeitas por meio de fatores motivacionais.

No presente experimento também podemos observar que fornecer aos participantes a satisfação da necessidade de relacionamento acarretou em uma maior autoeficácia percebida, otimizando o processo de aprendizagem em comparação ao grupo em que a necessidade de relacionamento foi frustrada; e ao grupo controle, que não recebeu instruções enfatizando ou frustrando o senso de relacionamento. Este achado está de acordo com outros estudos, nos quais as necessidades básicas de competência (Chiviakowsky & Drews, 2016) e autonomia (Lessa & Chiviakowsky, 2015) foram atendidas no contexto da aprendizagem motora, elevando os níveis de autoeficácia. Outro achado importante foi encontrado antes do teste de retenção em que o grupo relacionamento frustrado apresentou menor autoeficácia percebida quando comparado ao grupo controle, sinalizando que instruções que demonstram desinteresse e ou distanciamento nos participantes reduz o sentimento de sentir-se competente, mesmo quando comparado ao grupo que não recebeu quaisquer instruções de relacionamento. De acordo com Bandura (2012), a autoeficácia refere-se à crença individual das pessoas em relação a sua competência para produzir um certo resultado em uma determinada tarefa. Esta crença tem, como determinantes teóricos, experiências anteriores de sucesso ou a falta delas.

Quanto aos efeitos motivacionais observados no presente estudo, pode-se constatar maior motivação para os idosos participantes do grupo suporte ao relacionamento em comparação ao grupo relacionamento frustrado e controle. Este achado sugere que ofertar instruções que satisfaçam a necessidade de relacionamento proporciona maior interesse e empenho na execução de uma tarefa motora, vez que possivelmente faz com que o participante sintam-se acolhido e aceito no contexto proposto pela prática (Deci & Ryan, 2000;

Ryan, 1995). Resultados semelhantes foram encontrados em experimentos que examinaram os processos de aprendizagem motora em associação ao apoio das necessidades de autonomia e competência (Chiviakowsky, 2014; Chiviakowsky *et al.*, 2012; Hooyman *et al.*, 2014; Stevens *et al.*, 2012). Postos em contexto com o presente estudo, fortalece-se a importância de se considerarem os aspectos motivacionais nos processos de aquisição de habilidades motoras.

O presente experimento demonstrou, outrossim, que, de fato, ofertar aos participantes a satisfação da necessidade de relacionamento tem impacto nos estados afetivos dos aprendizes. Neste caso, especialmente o grupo suporte ao relacionamento apresentou maiores níveis de afeto positivo em comparação ao grupo relacionamento frustrado e controle. Maiores escores de afeto positivo podem, conseqüentemente, provocar maior atividade dopaminérgica, o que tem demonstrado contribuir diretamente para a aprendizagem motora (WULF; LEWTHWAITE, 2016).

Como pode-se observar, a satisfação da necessidade psicológica básica de relacionamento demonstrou beneficiar o desempenho e a aprendizagem de uma habilidade motora, além de influenciar positivamente a autoeficácia percebida, a motivação e o afeto positivo em idosos, estendendo os resultados encontrados em estudos anteriores com adultos jovens. Esses achados corroboram os demais, nos quais a satisfação das necessidades psicológicas básicas de autonomia e competência foram apoiadas nos contextos de aprendizagem motora. Tendo em vista que a tarefa utilizada envolveu equilíbrio e coordenação motora, os achados são bastante relevantes para planejamento de atividades com a população idosa, bem como reafirmam a importância de se considerar a satisfação da necessidade de relacionamento social para o desempenho e aprendizagem motora.

Tais achados podem colaborar para situações práticas de profissionais como: educadores físicos, terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas. Estes podem usufruir de tais mecanismos em ambientes de prática, otimizando os processos de treinamento, esporte e reabilitação. Sugerem-se estudos futuros para melhor compreensão dos mecanismos envolvidos na satisfação da necessidade de relacionamento, visando a esclarecer seu impacto na aprendizagem de habilidades motoras, em diferentes populações, contextos e tarefas, bem como em associação à satisfação das demais necessidades de autonomia e competência.

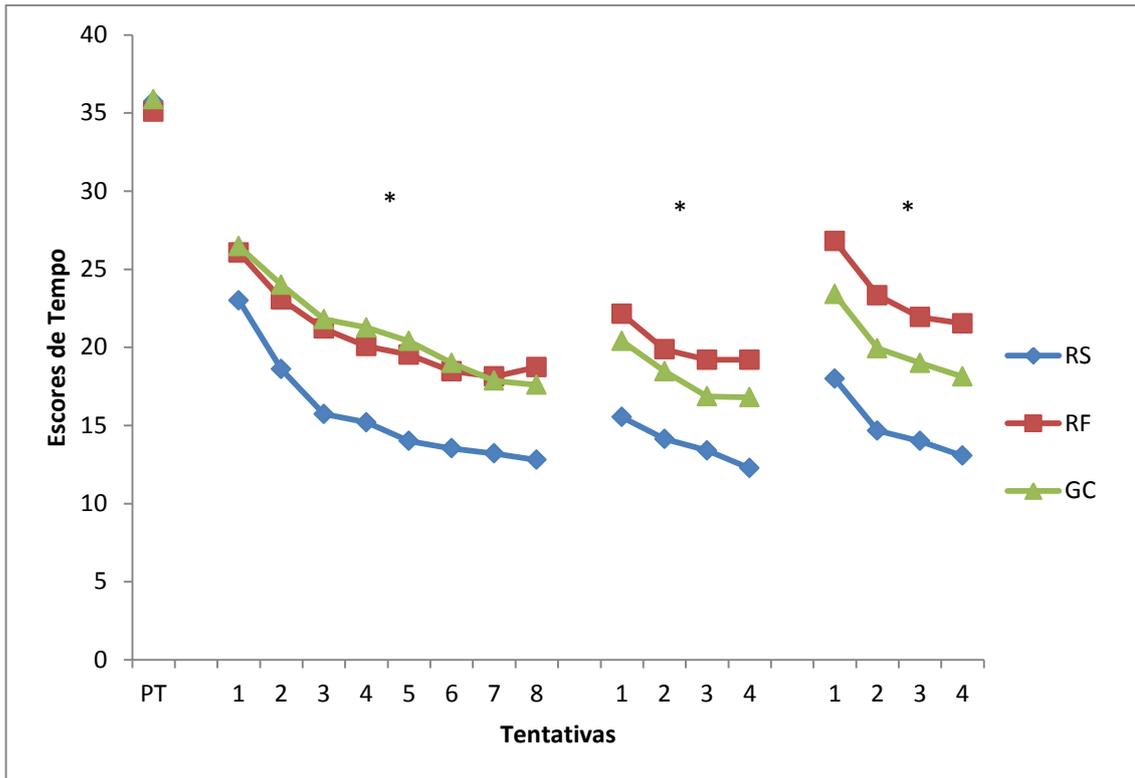
Referencias

- Aarts, H., Bijleveld, E., Custers, R., Dogge, M., Deelder, M., Schutter, D., & van Haren, N. E. (2012). Positive priming and intentional binding: Eye-blink rate predicts reward information effects on the sense of agency. *Social neuroscience*, 7(1), 105-112
- Aiken, C. A., Fairbrother, J. T., & Post, P. G. (2012). The effects of self-controlled video feedback on the learning of the basketball set shot. *Frontiers in psychology*, 3, 338.
- Ávila, L. T. G.; Chiviacowsky, S.; Wulf, G.; Lewthwaite, R. Positive social-comparative feedback enhances motor learning in children. *Psychology of Sport and Exercise*, v. 13, p. 849-853, 2012.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. *Self-efficacy beliefs of adolescents*, 5(1), 307-337
- Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem Populacional. Disponível em: <http://www.agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/>. Acesso em: nov. 2018.
- Carter, M. J., & Patterson, J. T. (2012). Self-controlled knowledge of results: Age-related differences in motor learning, strategies, and error detection. *Human Movement Science*, 31(6), 1459-1472.
- Chiviacowsky S, Harter NM. Perceptions of competence and motor learning: performance criterion resulting in low success experience degrades learning. *BJMB*. 2015; 9(1): 1-10.
- Chiviacowsky, S. (2014). Self-controlled practice: Autonomy protects perceptions of competence and enhances motor learning. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(5), 505-510.
- Chiviacowsky, S., Cardozo, P. L., & Chalabaev, A. (2018). Age stereotypes' effects on motor learning in older adults: The impact may not be immediate, but instead delayed. *Psychology of Sport and Exercise*, 36, 209-212.

- Chiviawosky, S., Harter, N., Del Vecchio, F., & Abdollahipour, R. (2019). Relatedness affects eye blink rate and movement form learning. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 859-866.
- Chiviawosky, S., Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2012). Self-controlled learning: the importance of protecting perceptions of competence. *Frontiers in psychology*, 3, 458.
- Chiviawosky, S.; Drews, R. Temporal-comparative feedback affects motor learning. *Journal of Motor Learning and Development*, 4(2), 2016.
- Chiviawosky, S.; Wulf, G. Feedback after good trials enhances learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78(1), 40-47, 2007.
- Chiviawosky, S., Medeiros, F. L. D., Schild, J. F., & Afonso, M. R. (2006). Feedback auto-controlado e aprendizagem de uma habilidade motora discreta em idosos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 6(3), 275-280.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what" and " why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E.L.; Ryan, R.M. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum, 1985.
- de Paula Pinheiro, J., & Corrêa, U. C. (2005). Desempenho em uma tarefa complexa de " timing" coincidente com desaceleração do estímulo visual em indivíduos de diferentes idades. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 19(1), 61-70.
- d'Orsi, E., Xavier, A. J., & Ramos, L. R. (2011). Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: Estudo Epidioso. *Revista de Saúde Pública*, 45, 685-692.
- Ferrand, C., Nasarre, S., Hautier, C., & Bonnefoy, M. (2012). Aging and well-being in French older adults regularly practicing physical activity: A self-determination perspective. *Journal of Aging and Physical Activity*, 20(2), 215-230.
- Fraser, S. A., Li, K. Z., & Penhune, V. B. (2010). Dual-task performance reveals increased involvement of executive control in fine motor sequencing in healthy aging. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 65(5), 526-535.

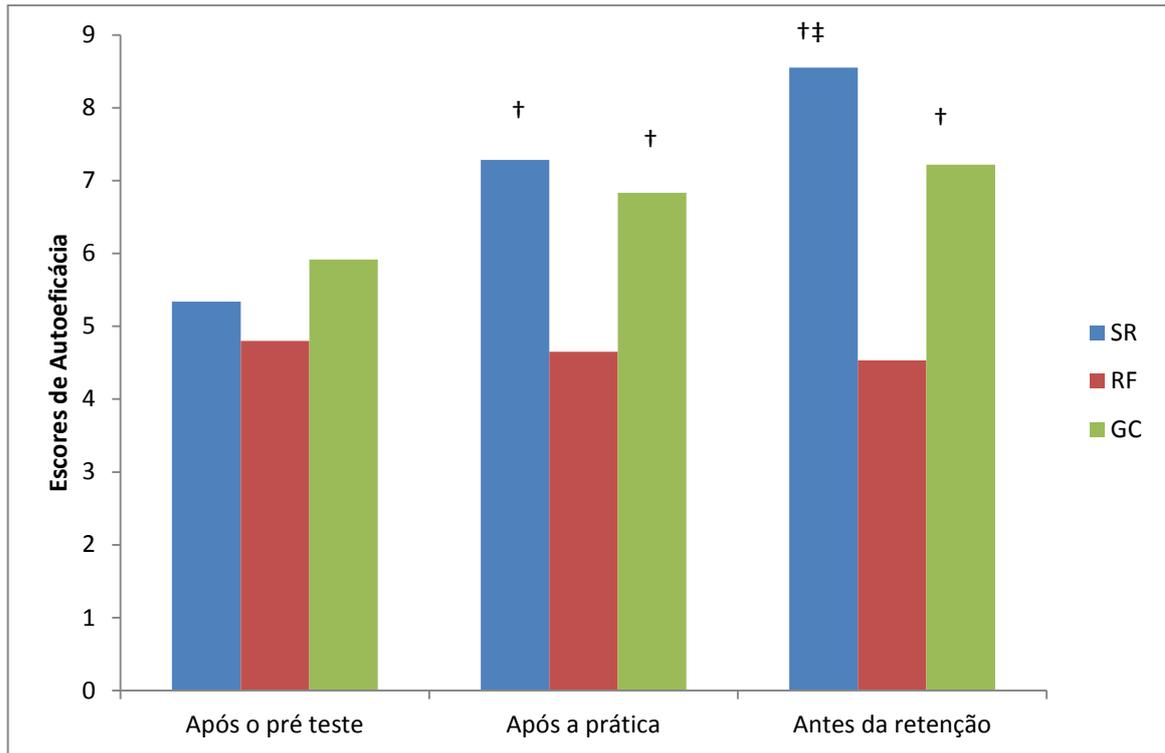
- Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of educational psychology, 95*(1), 148.
- Gonzalez, D. H., & Chiviawowsky, S. (2018). Relatedness support enhances motor learning. *Psychological research, 82*(3), 439-447.
- Hooyman, A., Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2014). Impacts of autonomy-supportive versus controlling instructional language on motor learning. *Human Movement Science, 36*, 190-198.
- Lessa, H. T., & Chiviawowsky, S. (2015). Self-controlled practice benefits motor learning in older adults. *Human movement science, 40*, 372-380.
- Lessa, H. T., Tani, G. O., & Chiviawowsky, S. (2018). Benefits of enhanced expectancies through temporal-comparative feedback for motor learning in older adults. *International Journal of Sport Psychology, 49*(6), 521-530.
- Lewthwaite, R.; Chiviawowsky, S.; Drews, R.; Wulf, G. Choose to move: The motivational impact of autonomy support on motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, p.1-6, 2015.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammien, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research quarterly for exercise and sport, 60*(1), 48-58.
- McDonough, M. H., & Crocker, P. R. (2007). Testing self-determined motivation as a mediator of the relationship between psychological needs and affective and behavioral outcomes. *Journal of Sport and exercise Psychology, 29*(5), 645-663.
- Morris, J. D. (1995). Observations: SAM: the Self-Assessment Manikin; an efficient cross-cultural measurement of emotional response. *Journal of advertising research, 35*(6), 63-68.
- Ramos, M. P. (2002). Apoio social e saúde entre idosos. *Sociologias, 4*(7), 156-175.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of personality, 63*(3), 397-427.

- Stevens, D., Anderson, D. I., O'Dwyer, N. J., & Williams, A. M. (2012). Does self-efficacy mediate transfer effects in the learning of easy and difficult motor skills?. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1122-1128.
- Sugawara, S. K., Tanaka, S., Okazaki, S., Watanabe, K., & Sadato, N. (2012). Social rewards enhance offline improvements in motor skill. *PLoS One*, 7(11), e4817.
- Van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., Soenens, B., & Lens, W. (2010). Capturing autonomy, competence, and relatedness at work: Construction and initial validation of the Work-related Basic Need Satisfaction scale. *Journal of occupational and organizational psychology*, 83(4), 981-1002.
- Van Erven, T. D. J. C., & Janczura, G. A. (2004). A memória dos idosos em tarefas complexas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília,20,(1), 59-68.
- Wulf, G., Landers, M., Lewthwaite, R., & Toöllner, T. (2016). External focus instructions reduce postural instability in individuals with Parkinson disease. *Physical therapy*, 89(2), 162-168.
- Wulf, G.; Lewthwaite, R. Conceptions of ability affect motor learning. *Journal of Motor Behavior*, v. 41, n. 5, p. 461-467, 2009.
- Wulf, G., Chiviawosky, S., Lewthwaite, R., & Hooyman, A. (2011, June). Altering mindset can enhance motor learning in older adults. In *JOURNAL OF SPORT & EXERCISE PSYCHOLOGY* (Vol. 33, pp. S122-S122). 1607 N MARKET ST, PO BOX 5076, CHAMPAIGN, IL 61820-2200 USA: HUMAN KINETICS PUBL INC.



Legenda: RS menor do que RF e GC ($p < 0,05$).

Figura 1 – Escores de tempo na tarefa nas fases de pré-teste, prática, retenção e transferencia.



Legenda; * = maior que SR ($p < 0,05$); † = maior que RF ($p < 0,05$); ‡ = maior que GC ($p < 0,05$).

Figura 2 – Escores de autoeficácia

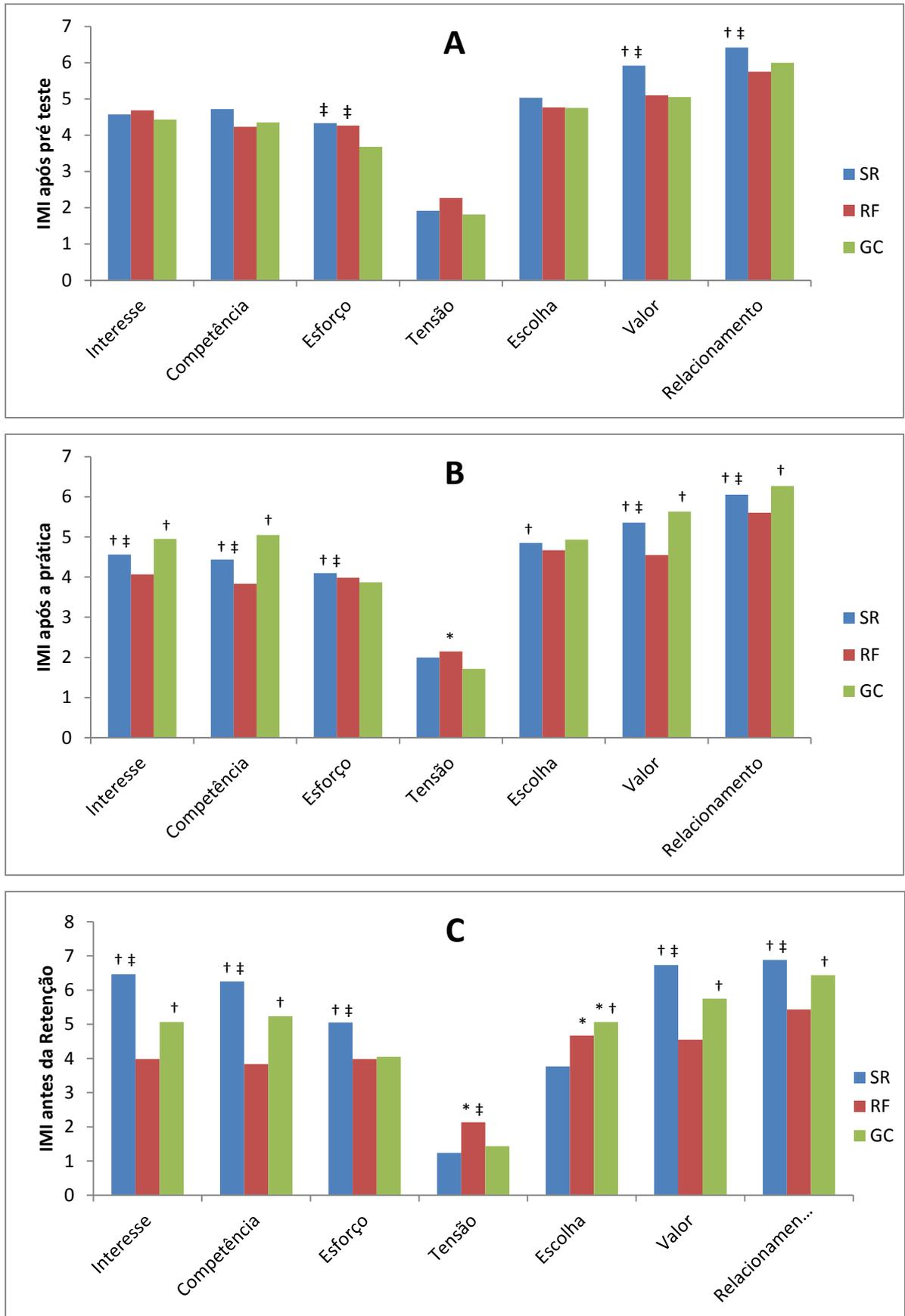
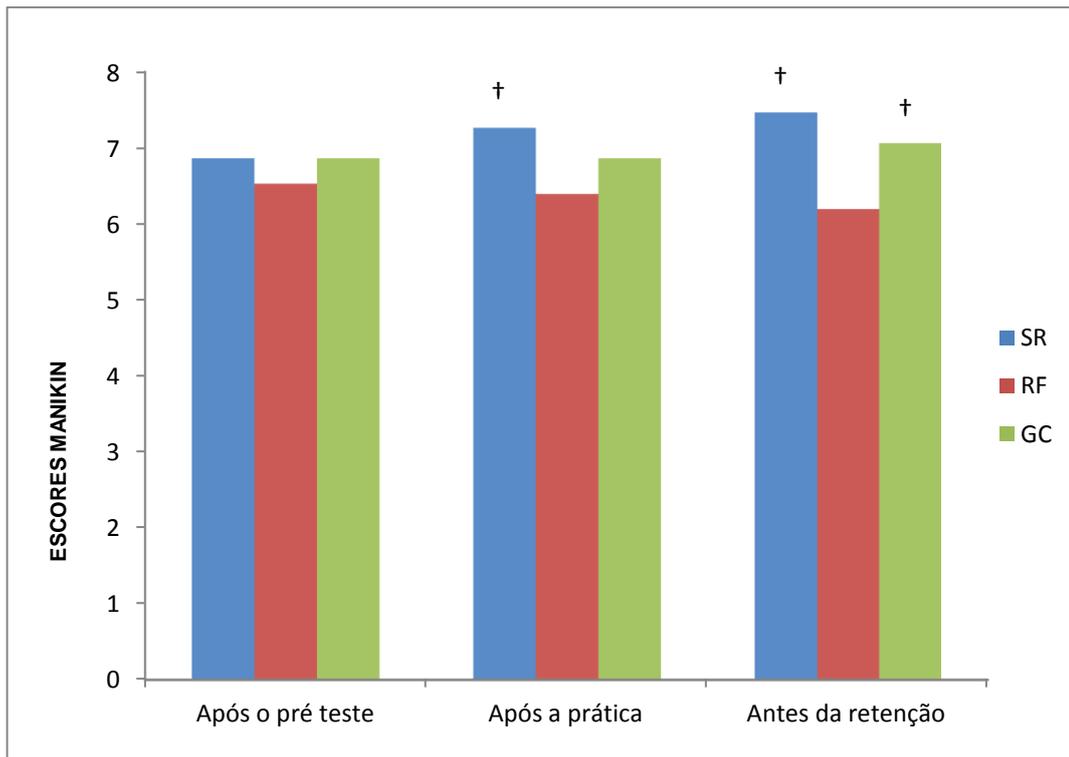


Figura 3 – Média das pontuações nas sete subescalas do IMI



Legenda; * = maior que SR ($p < 0,05$); † = maior que RF ($p < 0,05$); ‡ = maior que GC ($p < 0,05$).

Figura 4 – Níveis de afeto positivo na escala Manikin.

Referências Gerais

- AARTS, H *et al.* Positive priming and intentional binding: Eye-blink rate predicts reward information effects on the sense of agency. **Social neuroscience**, v. 7, n. 1, p. 105-112, 2012.
- AIKEN, CHRISTOPHER ADAM; FAIRBROTHER, JEFFREY T.; POST, PHILLIP GUY. The effects of self-controlled video feedback on the learning of the basketball set shot. **Frontiers in psychology**, v. 3, p. 338, 2012.
- ÁVILA, L. T. G.; CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; LEWTHWAITE, R. Positive social-comparative feedback enhances motor learning in children. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 13, p. 849-853, 2012.
- BANDURA, A. Guide for constructing self-efficacy scales. **Self-efficacy beliefs of adolescents**, v. 5, n. 1, p. 307-337, 2006.
- BANDURA, A. On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. **Journal of Management**, v.38, n.1, p.9-44, 2012.
- BANDURA, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, v.84, n.2, p.191-215, 1977.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem Populacional. Disponível em: <http://www.agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/>. Acesso em: nov. 2018.
- BRUCKI, S. M.; *et al.* Sugestões para o uso do Mini-exame do Estado Mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003.
- CARDOZO, P. ., & CHIVIACOWSKY, S. Overweight stereotype threat negatively impacts the learning of a balance task. **Journal of Motor Learning and Development**, 3, 140–150, 2015.
- CARTER, Michael J.; PATTERSON, Jae T. Self-controlled knowledge of results: Age-related differences in motor learning, strategies, and error detection. **Human Movement Science**, v. 31, n. 6, p. 1459-1472, 2012.
- CHIVIACOWSKY, S.; HARTER, N.M. Perceptions of competence and motor learning: performance criterion resulting in low success experience degrades learning. **Brazilian Journal of Motor Behavior**, v. 9, n. 1, 2015.
- CHIVIACOWSKY, S. Self-controlled practice: Autonomy protects perceptions of competence and enhances motor learning. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 15, n. 5, p. 505-510, 2014.

CHIVIACOWSKY, S.; CARDOZO, P.; CHALABAEV, A. Age stereotypes' effects on motor learning in older adults: The impact may not be immediate, but instead delayed. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 36, p. 209-212, 2018.

CHIVIACOWSKY, S., HARTER, N. M. Perceptions of competence and motor learning: performance criterion resulting in low success experience degrades learning. **Brazilian Journal of Motor Behavior**, v. 9, n. 1, p. 1-10, 2015.

CHIVIACOWSKY, SUZETE *et al.* Relatedness affects eye blink rate and movement form learning. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 19, p. 859-866, 2019.

CHIVIACOWSKY, SUZETE; WULF, GABRIELE; LEWTHWAITE, REBECCA. Self-controlled learning: the importance of protecting perceptions of competence. **Frontiers in psychology**, v. 3, p. 458, 2012.

CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R. Temporal-comparative feedback affects motor learning. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 4, n. 2, p. 208-218, 2016.

CHIVIACOWSKY, S.; INSAURRIAGA, D.; SILVA, I.; KRÜGER, J. Efeitos da frequência do conhecimento de resultados na aprendizagem de uma tarefa motora com demanda de controle espacial em deficientes visuais **Brazilian Journal of Motor Behavior**, v.4, n. 1, p.22-29, 2009.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Feedback after good trials enhances learning. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 78(1), 40-47, 2007

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Self-controlled feedback: does it enhance learning because performers get feedback when they need it?.**Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.73, n.4, p.408-415, 2002.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; MEDEIROS, F.; KAEFER, A.; TANI, G. Learning benefits of self-controlled knowledge of results in 10-years-old children. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 79, n. 3, p. 405-410, 2008.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; WALLY, R.; BORGES, T. Knowledge of results after good trials enhances learning in older adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 80, n. 3, p. 663-668, 2009.

CHIVIACOWSKY, SUZETE *et al.* Feedback auto-controlado e aprendizagem de uma habilidade motora discreta em idosos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 6, n. 3, p. 275-280, 2006.

DASELAAR, SANDER M. *et al.* Similar network activated by young and old adults during the acquisition of a motor sequence. **Neurobiology of aging**, v. 24, n. 7, p. 1013-1019, 2003.

DE PAULA PINHEIRO, JOÃO; CORRÊA, UMBERTO CESAR. Desempenho em uma tarefa complexa de " timing" coincidente com desaceleração do estímulo visual

em indivíduos de diferentes idades. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 19, n. 1, p. 61-70, 2005.

DECI, EDWARD L.; RYAN, RICHARD M. The " what" and " why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. **Psychological inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000..

DECI, E.L.; RYAN, R.M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum, 1985.

DECI, EDWARD L.; RYAN, RICHARD M. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. **Canadian psychology/Psychologie canadienne**, v. 49, n. 3, p. 182, 2008.

D'ORSI, ELEONORA; XAVIER, ANDRÉ JUNQUEIRA; RAMOS, LUIZ ROBERTO. Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: Estudo Epidioso. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, p. 685-692, 2011.

DWECK, C. The development of ability conceptions. In: WIGFIELD, A.; ECCLES. J. (Eds.). **Development of achievement motivation**. New York: Academic, p. 57- 88, 2002.

FAIRBROTHER, J.T. O que é comportamento motor? **Fundamentos do comportamento motor**. Barueri, SP: Manole. v.1, p.3-17, 2012.

FERRAND, CLAUDE *et al.* Aging and well-being in French older adults regularly practicing physical activity: A self-determination perspective. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 20, n. 2, p. 215-230, 2012.

FRASER, SARAH A.; LI, KAREN ZH; PENHUNE, VIRGINIA B. Dual-task performance reveals increased involvement of executive control in fine motor sequencing in healthy aging. **Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 65, n. 5, p. 526-535, 2010.

FURRER, CARRIE; SKINNER, ELLEN. Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. **Journal of educational psychology**, v. 95, n. 1, p. 148, 2003.

GONZALEZ, D.; CHIVIACOWSKY, S. Relatedness support enhances motor learning. **Psychological research**, v. 82, n. 3, p. 439-447, 2016.

HEIDRICH, C.; CHIVIACOWSKY, S. Stereotype threat affects the learning of sport motor skills. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 18, p. 42-46, 2015.

HOOYMAN, ANDREW; WULF, GABRIELE; LEWTHWAITE, REBECCA. Impacts of autonomy-supportive versus controlling instructional language on motor learning. **Human Movement Science**, v. 36, p. 190-198, 2014.

KIRKLAND, RENA A. *et al.* Basic psychological needs satisfaction, motivation, and exercise in older adults. **Activities, adaptation & aging**, v. 35, n. 3, p. 181-196, 2011.

LEE, MINYOUNG *et al.* Feasibility of a self-determination theory-based exercise program in community-dwelling South Korean older adults: Experiences from a 13-month trial. **Journal of aging and physical activity**, v. 24, n. 1, p. 8-21, 2016.

LEE, T.; MAGILL, R. The locus of contextual interference in motor-skill acquisition. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v. 9, n. 4, p. 730-746, 1983.

LESSA, H. T; CHIVIACOWSKY, S. Self-controlled practice benefits motor learning in older adults. **Human Movement Science**, v. 40, p. 372-380, 2015.

LESSA, HELENA THOFEHRN *et al.* Benefits of enhanced expectancies through temporal-comparative feedback for motor learning in older adults. **International Journal of Sport Psychology**, v. 49, n. 6, p. 521-530, 2018.

LEWTHWAITE, R.; CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R.; WULF, G. Choose to move: The motivational impact of autonomy support on motor learning. **Psychonomic Bulletin & Review**, p.1-6, 2015.

LEWTHWAITE, R.; WULF, G. Motor learning through a motivational lens. In: Hodges N.J.; Williams, A.M. (Org.). **Skill acquisition in sport: Research, theory and practice**. London: Routledge, p. 173-191, 2012.

LEWTHWAITE, REBECCA; WULF, GABRIELE. Optimizing motivation and attention for motor performance and learning. **Current opinion in psychology**, v. 16, p. 38-42, 2017.

LIMA E COSTA, MARIA FERNANDA F. *et al.* Diagnóstico da situação de saúde da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. **Informe epidemiológico do SUS**, v. 9, n. 1, p. 43-50, 2000.

MAGNUSON, C.; WRIGHT, D. Random practice can facilitate the learning of tasks that have different relative time structures. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 75, n. 2, p. 197-202, 2004.

MARTINS, ALOÍSIO BERTOLI *et al.* Interferência de tarefas motoras com diferentes demandas de processamento sobre o tempo de reação de idosos e adultos jovens. **Rev Bras Ciênc Esporte**, v. 1, n. 2, p. 127-34, 2010.

MCAULEY, E.; DUNCAN, T.; TAMMEN, V. V. Psychometric properties of the intrinsic motivation inventory in a sport setting: a confirmatory factor analysis. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 60, p. 48-58, 1989.

MCDONOUGH, MEGHAN H.; CROCKER, PETER RE. Testing self-determined motivation as a mediator of the relationship between psychological needs and

affective and behavioral outcomes. **Journal of Sport and exercise Psychology**, v. 29, n. 5, p. 645-663, 2007.

MCNEVIN, NANCY H.; SHEA, CHARLES H.; WULF, GABRIELE. Increasing the distance of an external focus of attention enhances learning. **Psychological research**, v. 67, n. 1, p. 22-29, 2003.

MEURER, SIMONE TERESINHA; BERTOLDO BENEDETTI, TÂNIA ROSANE; ZARPELLON MAZO, GIOVANA. Fatores motivacionais de idosos praticantes de exercícios físicos: um estudo baseado na teoria da autodeterminação. **Estudos de Psicologia**, v. 17, n. 2, 2012.

MORRIS, JON D. Observations: SAM: the Self-Assessment Manikin; an efficient cross-cultural measurement of emotional response. **Journal of advertising research**, v. 35, n. 6, p. 63-68, 1995.

MUELLER, DONALD; GEORGES, ALEXANDRA; VASLOW, Dale. Cooperative learning as applied to resident instruction in radiology reporting. **Academic radiology**, v. 14, n. 12, p. 1577-1583, 2007.

POPHAM, LAUREN E.; HESS, Thomas M. Age differences in the underlying mechanisms of stereotype threat effects. **Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 70, n. 2, p. 223-232, 2013.

RAMOS, MARÍLIA P. Apoio social e saúde entre idosos. **Sociologias**, v. 4, n. 7, 2002.

RIDDERINKHOF, K. RICHARD *et al.* A tribute to Charlie Chaplin: induced positive affect improves reward-based decision-learning in Parkinson's disease. **Frontiers in psychology**, v. 3, p. 185, 2012.

RYAN, RICHARD M. A motivational approach to self: Integration in personality edward I., deci and. **Perspectives on motivation**, v. 38, n. 237, p. 237-288, 1991.

RYAN, Richard M. Psychological needs and the facilitation of integrative processes. **Journal of personality**, v. 63, n. 3, p. 397-427, 1995.

SANTOS, SUELY; TANI, GO. Tempo de reação e a aprendizagem de uma tarefa de "timing" antecipatório em idosos. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 9, n. 1, p. 51-62, 2017

SCHMIDT, R.; LEE, T. Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis. **Champaign: Human Kinetics**, 2005.

SCHMIDT, R.; WRISBERG, C. **Aprendizagem e Performance Motora: uma abordagem da aprendizagem baseada na situação**. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SHELDON, Kennon M.; NIEMIEC, Christopher P. It's not just the amount that counts: Balanced need satisfaction also affects well-being. **Journal of personality and social psychology**, v. 91, n. 2, p. 331, 2006.

SOLBERG, Paul A. *et al.* A 1-year follow-up on effects of exercise programs on well-being in older adults. **Journal of aging and physical activity**, v. 22, n. 1, p. 52-64, 2014.

STEVENS, David *et al.* Does self-efficacy mediate transfer effects in the learning of easy and difficult motor skills?. **Consciousness and Cognition**, v. 21, n. 3, p. 1122-1128, 2012.

SUGAWARA, Sho K. *et al.* Social rewards enhance offline improvements in motor skill. **PLoS One**, v. 7, n. 11, p. e48174, 2012.

TANI, G.; MEIRA JR., C.; UGRINOWITSCH, H.; BENDA, R.; CHIVIACOWSKY, S.; CORRÊA, U. Pesquisa na área de comportamento motor: modelos teóricos, métodos de investigação, instrumentos de análise, desafios, tendências e perspectivas. **Revista da Educação Física/UEM**, v.21, n.3, 2010.

VAN DEN BROECK, A. *et al.* Capturing autonomy, competence, and relatedness at work: Construction and initial validation of the Work-related Basic Need Satisfaction scale. **Journal of occupational and organizational psychology**, v. 83, n. 4, p. 981-1002, 2010.

VAN ERVEN, T.C *et al.* A memória dos idosos em tarefas complexas. 2004.

Wulf, G.; Lewthwaite, R. Conceptions of ability affect motor learning. **Journal of Motor Behavior**, v. 41, n. 5, p. 461-467, 2009.

WULF, G.; LEWTHWAITE, R.; Conceptions of ability affect motor learning. **Journal of Motor Behavior**, v. 41, n. 5, p. 461-467, 2009.

WULF, G.; SHEA, C.; LEWTHWAITE, R. Motor skill learning and performance: a review of influential factors. **Medical Education**, v.44, n., p.75-84, 2010.

WULF, GABRIELE *et al.* External focus instructions reduce postural instability in individuals with Parkinson disease. **Physical therapy**, v. 89, n. 2, p. 162-168, 2016.

WULF, GABRIELE *et al.* Altering mindset can enhance motor learning in older adults. In: **JOURNAL OF SPORT & EXERCISE PSYCHOLOGY**. 1607 N MARKET ST, PO BOX 5076, CHAMPAIGN, IL 61820-2200 USA: HUMAN KINETICS PUBL INC, 2011. p. S122-S122.

ANEXOS

Anexo A – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Carlos Ricardo Becker da Silva

Instituição: Escola Superior de Educação Física

Endereço: Rua Luis de Camões, 625

Telefone: 32732752

Concordo em participar do estudo: “Aprendizagem de uma tarefa contínua de equilíbrio em Idosos”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo do estudo será investigar o desempenho e aprendizagem de uma habilidade motora, que consiste em percorrer um trajeto de 7 metros sob um pedal de apoio bilateral. Os resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usados para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá praticar uma tarefa de percorrer um trajeto sob um pedal com apoio bilateral, em dois dias alternados, com duração aproximada de 45 minutos no primeiro dia e 20 minutos no segundo, e preencher questionários com perguntas objetivas.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado que os riscos são mínimos porque a tarefa utilizada no estudo é simples e não compromete a saúde do participante. Ademais durante a execução da tarefa o participante será acompanhado pelo pesquisador em todo o trajeto. Na ocorrência de qualquer imprevisto, a SAMU 192 será imediatamente comunicada para proceder às devidas providências e o participante será devidamente acompanhado.

BENEFÍCIOS: O benefício direto de participar da pesquisa relaciona-se ao fato de que aprenderei uma nova habilidade motora. Os benefícios indiretos relacionam-se ao fato de que os resultados poderão detectar estratégias e métodos mais eficientes a serem utilizados em situações de ensino-aprendizagem, tornando possível direcionar tais intervenções conforme as necessidades específicas da população estudada.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré- Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal: _____

Identidade: _____

ASSINATURA: _____ DATA: ____ / ____ / _____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPel – Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 - Pelotas/RS; Telefone:(53)3273-2752.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL: _____

Anexo B - Questionário para caracterização da amostra

1 -Nome:_____

2 -Data de nascimento:___/___/___

3 -Sexo:() Masculino () Feminino

4 -Raça:() Branca () Negra () Parda

5 -Situação conjugal:

() Casado(a) ou com companheiro(a)

() Solteiro(a) ou sem companheiro(a)

() Separado(a)

() Viúvo(a)

6 – Atualmente possui alguma doença em tratamento?

7.Histórico de doenças pregressas?

8. Teve algum episódio de queda no ultimo ano?

9- Pratica atividade Física?

Anexo C - Questionário de autoeficácia

Por favor, circule um número para cada questão abaixo que melhor reflete como você se sente em relação à tarefa:

1. Você está confiante de que conseguirá realizar a tarefa com um tempo, em média, de 30 segundos hoje?

Nada confiante

Extremamente confiante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Você está confiante de que conseguirá realizar a tarefa com um tempo, em média, de 25 segundos hoje?

Nada confiante

Extremamente confiante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Você está confiante de que conseguirá realizar a tarefa com um tempo, em média, de 20 segundos hoje?

Nada confiante

Extremamente confiante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Você está confiante de que conseguirá realizar a tarefa com um tempo, em média, de 15 segundos hoje?

Nada confiante

Extremamente confiante

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Anexo D – Questionário *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI)

Os seguintes itens relacionam-se à sua experiência com este experimento. Por favor, responda a todas as questões. Para cada item, indique o quão verdadeira a colocação é para você, utilizando a seguinte escala como guia:

Nada verdadeiro verdadeiro	Um pouco verdadeiro					Muito	
1	2	3	4	5	6	7	
1)	Eu gostei muito de fazer esta atividade						
2)	Eu acho que eu sou muito bom(a) nesta atividade						
3)	Eu coloquei muito esforço nisto.						
4)	Eu me senti muito tensa enquanto fazia esta atividade						
5)	Eu acredito que eu tive alguma escolha sobre fazer esta atividade						
6)	Eu acredito que esta atividade pode ter algum valor pra mim						
7)	Eu me senti como se pudesse realmente confiar na pessoa responsável pela tarefa.						
8)	Eu achei essa atividade muito divertida						
9)	Eu descreveria esta atividade como muito interessante						
10)	Eu estou satisfeita(o) com o meu desempenho nesta atividade						
11)	Eu me esforcei muito nesta atividade						
12)	Eu fiz essa atividade porque eu queria fazer						
13)	Eu acredito que fazer essa atividade pode ser benéfico para mim						
14)	Eu gostaria de ter a oportunidade de interagir com a pessoa responsável pela tarefa com mais frequência						
15)	Enquanto eu estava fazendo essa atividade eu pensava no quanto eu gostei dela						
16)	Depois que eu realizei a atividade por algum tempo, eu me senti muito competente						
17)	Eu me senti pressionada enquanto fazia isso.						

- 18) Eu me senti como se não pudesse realmente confiar no responsável pela tarefa
- 19) Achei que era importante fazer bem esta tarefa
- 20) R Eu senti um pouco obrigada a fazer esta atividade
- 21) Eu estaria disposto a fazer isso novamente porque tem algum valor para mim
- 22) Eu me sinto próxima à pessoa responsável pela tarefa
- 23) R Eu estava muito tranquila fazendo isso
- 24) Eu acho que eu fui muito bem nesta atividade, comparada com as outras atletas
- 25) Eu não busquei muito fazer bem esta atividade
- 26) Eu estava muito ansiosa enquanto fazia esta atividade
- 27) Eu acho que fazer essa atividade é útil para
- 28) R Eu fiz essa atividade porque eu tinha que fazer

