

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA**

GUSTAVO SINEZIO GOULART

**EFEITOS DO FEEDBACK DE COMPARAÇÃO SOCIAL NA APRENDIZAGEM
MOTORA EM CONDIÇÕES COM DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE
CONHECIMENTO DE RESULTADO**

Uberlândia

2023

GUSTAVO SINEZIO GOULART

**EFEITOS DO FEEDBACK DE COMPARAÇÃO SOCIAL NA APRENDIZAGEM
MOTORA EM CONDIÇÕES COM DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE
CONHECIMENTO DE RESULTADO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Faculdade de
Educação Física e Fisioterapia da
Universidade Federal de Uberlândia,
como parte das exigências para a
obtenção da conclusão de graduação
em Educação Física Licenciatura e
Bacharelado

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Drews

Uberlândia

2023

Banca Examinadora

Presidente: _____

Prof. Dr. Ricardo Drews - FAEFI/UFU

Membro 1: _____

Prof. Dra. Gabriela Machado Ribeiro - FAEFI/UFU

Membro 2: _____

Prof. Dra. Sigrid Bitter - FAEFI/UFU

Uberlândia

2023

Agradecimentos

Primeiramente agradeço ao meu professor e orientador, Prof. Dr. Ricardo Drews por me acolher em seu grupo de pesquisa GPCOM, na minha iniciação científica, me auxiliando a conseguir as horas complementares necessárias na formação e por todos seus ensinamentos e apoio que foi essencial para eu conseguir conciliar o curso, as coletas e o trabalho.

A minha namorada, Ana Paula, que esteve ao meu lado nessa reta final, me apoiando, incentivando muito, para toda e qualquer situação. A Profa. Dra. Sigrid Bitter que me deu o apoio emocional necessário que me permitiu me empenhar mais e chegar até aqui. A minha família pelo apoio financeiro fornecido quando necessário para que eu pudesse conseguir me manter aqui e seguir estudando. Ao meu amigo e colega de trabalho Andrey Sant'Anna por me ajudar com as coletas nos dias em que eu não conseguia comparecer, assim como outros integrantes do grupo de pesquisa GPCOM como o Marcelo, que me auxiliou nas coletas.

Finalmente a todos os voluntários que se disponibilizaram a participar, sacrificando um pouco de seu tempo em dois dias consecutivos.

Muito Obrigado!

Lista de Apêndices

Apêndice 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	28
Apêndice 2 – Questionário de autoeficácia.....	29
Apêndice 3 – Questionário de motivação intrínseca.....	31

Lista de Figuras

- Figura 1** - A - Tela inicial exibida aos participantes antes da fase do *baseline*, indicando ao participante que o objetivo é terminar a sequência o mais rápido possível. B - Tela com um dos alvos. C - Tela demonstrando o tempo de realização da sequência dos 10 cliques em uma tentativa..... 16
- Figura 2** - Telas com alguns dos gráficos fornecidos ao longo da fase de aquisição indicando um melhor desempenho em comparação a outros participantes..... 18
- Figura 3** - Escore de tempo total de movimento médio (TTM), em segundos, do grupo de feedback de comparação social positivo (GSP) e do grupo controle (GC) durante o *baseline* (B), primeiro e último bloco da fase de aquisição (A1-A21), teste de retenção (R) e teste de transferência (T). As barras de erro representam o desvio padrão das médias..... 20

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Feedbacks de comparação social positivo fornecidos ao longo da fase de aquisição.....	17
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Resumo

O estudo teve como objetivo verificar os efeitos do feedback de comparação social positivo na aprendizagem motora em condições com diferentes frequências de fornecimento de conhecimento de resultado (CR). A amostra incluiu 64 adultos sem experiência prévia na tarefa proposta, com idade média de $26,6 \pm 5,3$ anos, distribuídos em três grupos: feedback de comparação social positivo mais 100% de CR (GS100%), feedback de comparação social positivo mais 33% de CR (GS33%) e feedback de comparação social positivo sem fornecimento de CR (GS). A tarefa consistiu em realizar sequências de cliques em um mouse em resposta a alvos na tela de um computador. O estudo foi dividido em quatro fases: *baseline* (20 tentativas), aquisição (105 tentativas) no primeiro dia de prática e, após 24h, teste de retenção (20 tentativas) e teste de transferência (20 tentativas). O feedback de comparação social positivo foi fornecido seis vezes, junto a diferentes frequências de CR apenas na fase de aquisição. Além disso, questionários de autoeficácia, percepção de competência e interesse foram aplicados em diferentes momentos do estudo. Os resultados não revelaram diferença entre os grupos no desempenho da tarefa de tempo de reação seriado e nas medidas motivacionais em nenhuma fase do estudo. Conclui-se que fornecer diferentes frequências de CR, sejam elas de 100%, 33% e exclusivamente sem fornecimento de CR, não influenciam os efeitos do feedback de comparação social positivo na aprendizagem motora.

Palavras-chave: Aprendizagem motora; Feedback; Motivação.

Abstract

This study aimed to investigate the effects of positive social comparison feedback on motor learning under conditions with different frequencies for providing knowledge of results (KR). The sample consisted of 64 adults with no prior experience in the proposed task, with a mean age of 26.6 ± 5.3 years, distributed into three groups: positive social comparison feedback plus 100% KR (GS100%), positive social comparison feedback plus 33% KR (GS33%), and positive social comparison feedback without KR (GS). The task involved performing sequences of clicks on a mouse in response to targets on the screen. The study was divided into four phases: baseline (20 attempts), acquisition (105 attempts) on the first day of practice, and, after 24 hours, retention test (20 attempts), and transfer test (20 attempts). Positive social comparison feedback was provided six times, along with different frequencies of KR only in the acquisition phase. Additionally, self-efficacy, perception of competence, and interest questionnaires were administered at different points in the study. The results did not reveal differences between groups in serial reaction time task performance and motivational measures at any phase of the study. It is concluded that providing different frequencies of KR, whether 100%, 33%, or exclusively without KR, does not influence the effects of positive social comparison feedback on motor learning.

Keywords: Motor learning; Feedback; Motivation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. MÉTODOS.....	15
2.1 Amostra	15
2.2 Instrumentos e tarefa motora	15
2.3 Delineamento experimental e procedimentos	16
2.4 Análise de dados.....	19
3. RESULTADOS.....	19
3.1.1 Baseline	20
3.1.2 Fase de aquisição	20
3.1.3 Teste de retenção e transferência	20
3.2 Autoeficácia	21
3.3 Inventário de Motivação Intrínseca	21
3.3.1 Percepção de competência	21
3.3.2 Interesse.....	21
4. DISCUSSÃO	22
5. CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS.....	26

APRESENTAÇÃO GERAL

Este Trabalho de Conclusão de Curso atende ao regimento do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia. Em seu volume, como um todo, é composto por um artigo nomeado abaixo.

- 1. Artigo:** Efeitos do feedback de comparação social na aprendizagem motora em condições com diferentes frequências de conhecimento de resultado

1. Artigo

Efeitos do feedback de comparação social na aprendizagem motora com condições de diferentes frequências de conhecimento de resultado

Effects of social comparison feedback on motor learning with conditions of different frequencies of knowledge of results

Gustavo Sinézio Goulart¹, Ricardo Drews¹

Filiação:

¹ Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Uberlândia

Contato:

Gustavo Sinézio Goulart

Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia

E-mail: gustavosinezio@gmail.com

Telefone: (34) 9 9318-1686

Endereço para Correspondência:

Faculdade de Educação Física e Fisioterapia - Campus Educação Física

Rua Benjamin Constant, 1286, Uberlândia – MG, Brasil

CEP: 38400-678

Telefone: 34 3218-2901

1. INTRODUÇÃO

Segundo Magill (2007), a aprendizagem motora é a mudança na capacidade do indivíduo em executar uma tarefa motora. Essa mudança ocorre em função da prática e é percebida indiretamente através de uma melhoria relativamente permanente de desempenho. Neste contexto, de acordo com Lewthwaite e Wulf (2009), há diversos fatores que podem afetar o processo de aprendizagem de habilidades motoras, como a forma de demonstração da habilidade motora, a quantidade de prática e o feedback que é fornecido.

Com ênfase no feedback, um número considerável de estudos realizados nas últimas décadas tem buscado entender a influência desse fator na aprendizagem motora (por exemplo, LEWTHWAITE; WULF, 2009; WULF; CHIVIACOWSKY; LEWTHWAITE, 2010; ZOBE; KRAUSE; BLISCHKE, 2019). Especificamente, o feedback pode ser definido como as informações obtidas pelo indivíduo sobre seu desempenho ou sobre seu resultado, podendo ele ser extrínseco ou intrínseco (CHIVIACOWSKY *et al.*, 2016). O feedback intrínseco, ou inerente, refere-se à informação sensorial do praticante do movimento quanto ao movimento praticado, que pode vir da sua propriocepção ou através dos exteroceptores. Enquanto o extrínseco é consistido pelas informações recebidas por fontes externas, sendo considerado um complemento do feedback intrínseco que o praticante do movimento já possui ao praticá-lo.

O feedback tem não apenas a função de informar sobre o desempenho ou os resultados das atividades realizadas, mas também de motivar, reforçar e orientar, e muitas vezes mais de uma dessas funções simultaneamente (CORREA *et al.*, 2005). Uma das formas de feedback extrínseco que tem revelado afetar a função motivacional é o feedback de comparação social, que engloba a autoavaliação pela comparação dos próprios resultados com os resultados de outros (FESTINGER, 1954). A maioria dos estudos que analisaram o feedback de comparação social focaram no domínio cognitivo ao invés do domínio motor (GERBER *et al.*, 2018). Apenas recentemente as pesquisas começaram a investigar os efeitos dessa forma de feedback especificamente na aprendizagem de habilidades motoras (WULF *et al.*, 2010).

Os estudos realizados na área do domínio motor, com enfoque na aprendizagem motora, têm mostrado efeitos benéficos quando feedbacks de comparação social positivos são fornecidos, em relação ao fornecimento de feedbacks negativos, ou mesmo a nenhum fornecimento desse tipo de feedback (para revisões, ver CHIVIACOWSKY, 2020; CHIVIACOWSKY; DREWS; NUNES, 2016). Uma das explicações é a função motivacional que o feedback pode exercer além dos efeitos indiretos na aprendizagem, sendo que a medida em que o feedback produz um estado motivacional positivo ou negativo no aprendiz, isso afeta

diretamente a aprendizagem (WULF *et al.*, 2010). Os mecanismos que explicam os efeitos de comparação social na aprendizagem motora, no entanto, não são totalmente compreendidos. Algumas evidências sugerem que este tipo de feedback pode aumentar diferentes construtos motivacionais dos aprendizes (CHIVIAKOWSKY, 2020), como, por exemplo, a autoeficácia (BANDURA, 1997) e, conseqüentemente, levando a um melhor desempenho.

No entanto, evidências têm apontado que outros fatores também podem influenciar seus efeitos na aprendizagem motora (DREWS *et al.*, 2021). Um deles é o feedback de conhecimento de resultados (CR). De acordo com Chiviakowsky (2005), o CR é toda a informação extrínseca produzida por uma resposta motora que é fornecida ao executante (por exemplo, fornecer que indivíduo levou 10 segundos para realizar uma corrida de 100 metros). Para Magill (2007), o CR tem o papel de orientação, guiando o praticante para as próximas tentativas e também tem o papel de motivação, fazendo com que o praticante se esforce mais em sua presença. Portanto, o CR apresenta efeitos congêneres ao feedback de comparação social.

No intuito de investigar se o feedback de comparação social tem alguma relação de dependência com o CR, Drews *et al.* (2021) analisaram os efeitos do fornecimento de feedback de comparação social na aprendizagem motora com diferentes frequências de CR. Em uma tarefa de timing coincidente utilizando o fornecimento de feedback de comparação social positivo e negativo com frequências de CR de 100% e 33%, os resultados mostraram que o grupo que recebeu feedback de comparação social a 100% de CR obteve uma aprendizagem motora superior ao grupo que recebeu feedback de comparação social negativo também a 100% de CR. Porém, o mesmo efeito do feedback de comparação social positivo não foi encontrado em condições de 33% de CR, indicando que os efeitos do feedback de comparação social são dependentes da frequência de CR.

Ainda assim, não está claro se os efeitos do feedback de comparação social positivo dependem totalmente do CR, pois os grupos possuíam feedback de comparação social negativo ou positivo com 33% ou 100% de CR, mas não foi analisado um grupo com fornecimento de feedback de comparação social positivo sem fornecimento de CR. Tais comparações possibilitariam verificar de forma mais robusta a dependência dos efeitos do feedback de comparação social positivo do CR como indicado. Diante disso, são ainda necessários novos estudos para esclarecer se há a relação de dependência do CR para os efeitos do feedback de comparação social. Logo, o objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos do feedback de comparação social positivo na aprendizagem motora em condições com diferentes frequências de fornecimento de CR.

Com base no estudo de Drews *et al.* (2021), espera-se que seja verificada a dependência dos efeitos do feedback de comparação social positivo ao fornecimento de CR, sendo os maiores benefícios na aprendizagem, verificados pelo grupo que receberá feedback de comparação social mais 100% de CR, em comparação aos grupos com frequências reduzidas.

2. MÉTODOS

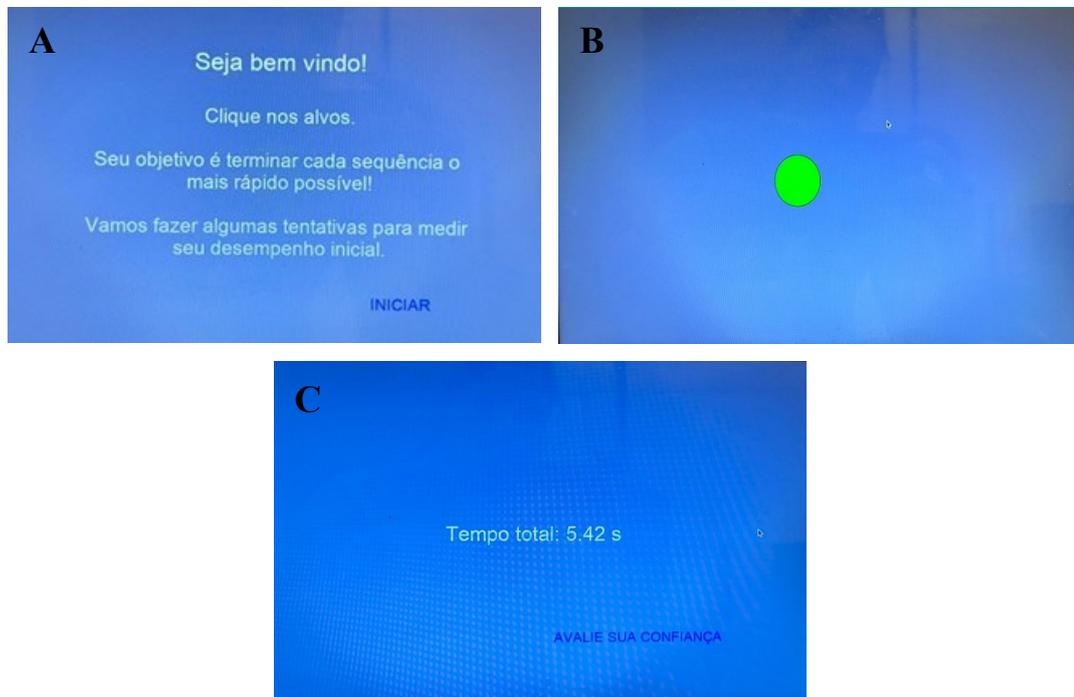
2.1 Amostra

A amostra foi composta por 64 adultos, de ambos os sexos (43 homens e 21 mulheres), com idade média de $26,6 \pm 5,3$ anos e sem experiência prévia com a tarefa proposta. Os critérios de inclusão foram ter entre 18 e 40 anos e poder praticar a tarefa motora por dois dias consecutivos. Os critérios de exclusão adotados foram para participantes que não compareceram no segundo dia de prática ou caso ocorressem problemas no computador e/ou Internet durante a coleta de dados que afetariam o seu desempenho e armazenamento de dados. Desta forma, foram excluídos da amostra 9 participantes por não compareceram ao segundo dia de prática. A participação ocorreu após assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido explicando a tarefa e os direitos do participante. Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (CAAE: 05906018.4.0000.5152).

2.2 Instrumentos e tarefa motora

A coleta de dados foi realizada presencialmente na Faculdade de Esporte e Fisioterapia (FAEFI) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), por meio de um laptop com mouse externo padrão desenvolvido na plataforma Psychopy (<https://www.psychopy.org/>), onde as tarefas foram gerenciadas e a coleta de dados foi realizada por meio de roteiros desenvolvidos especificamente para este estudo. A tarefa motora analisada no estudo foi um tempo de reação seriado, em que os participantes deveriam realizar uma série de 10 cliques no mouse externo de um computador, seguindo um círculo (alvo verde) que aparecia na tela. Quando um alvo (8,2 cm de diâmetro) aparecia na tela, os participantes eram solicitados a pressionar o botão esquerdo do mouse o mais rápido possível e o próximo alvo era exibido imediatamente após clicar no alvo anterior. O objetivo do participante é clicar no alvo o mais rápido possível. O tempo dos cliques de cada participante foi controlado pelo próprio programa, que cronometrou o tempo necessário para cada participante completar uma sequência de 10 cliques (FIGURA 1).

FIGURA 1 – Tela inicial exibida aos participantes antes da fase do baseline, indicando ao participante que o objetivo é terminar a sequência o mais rápido possível. B - Tela com um dos alvos. C - Tela demonstrando o tempo de realização da sequência dos 10 cliques em uma tentativa.



Fonte: O autor.

2.3 Delineamento experimental e procedimentos

O estudo foi distribuído em quatro fases, nomeadamente de *baseline*, fase de aquisição, teste de retenção e teste de transferência. Os participantes foram divididos em três grupos de forma quase aleatória, sendo um grupo com feedback de comparação social positivo mais 100% de CR (GS100%) ($n = 22$), um grupo com feedback de comparação social positivo mais 33% de CR (GS33%) ($n = 21$) e um grupo com feedback de comparação social positivo sem fornecimento de CR (GS) ($n = 21$).

Para participar deste estudo, primeiramente, os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e receberam algumas informações sobre a tarefa, como o número de tentativas por dia de teste, o tempo total estimado para conclusão da tarefa e que o número de tentativas apareceria no lado direito da tela.

A primeira fase foi o *baseline*, que consistiu em 20 tentativas, em que os alvos foram apresentados em ordem aleatória selecionada pelo software. O objetivo da *baseline* é familiarizar os participantes com a tarefa e medir o desempenho inicial. A próxima fase – aquisição – consistiu em 105 tentativas, nas quais os alvos foram apresentados sempre na mesma ordem.

Os participantes do grupo GS33% receberam CR indicando o tempo de realização da sequência de cliques, em segundos (por exemplo, 5,43 segundos), em 33% das tentativas (recebiam após uma tentativa e depois apenas após duas outras tentativas) e a partir da 30ª tentativa, sempre a cada 15 tentativas, receberam um feedback informando sobre seu desempenho médio em relação a outros participantes que realizaram aquela mesma prática. Dessa forma, foram fornecidos ao total seis feedbacks (falsos) de comparação social positivo indicando que o participante obteve um desempenho superior em relação a outros participantes que também realizaram a tarefa (TABELA 1). Além da informação, foram fornecidos gráficos indicando um melhor desempenho em comparação a outros participantes (FIGURA 2).

Os participantes do grupo GS100% receberam CR sobre o tempo de realização da sequência de cliques, em segundos (por exemplo, 6,3 segundos), em todas as tentativas e a partir da 30ª tentativa, sempre a cada 15 tentativas, também receberam um feedback informando sobre seu desempenho médio em relação a outros participantes que realizaram aquela mesma prática de maneira similar ao GS33%.

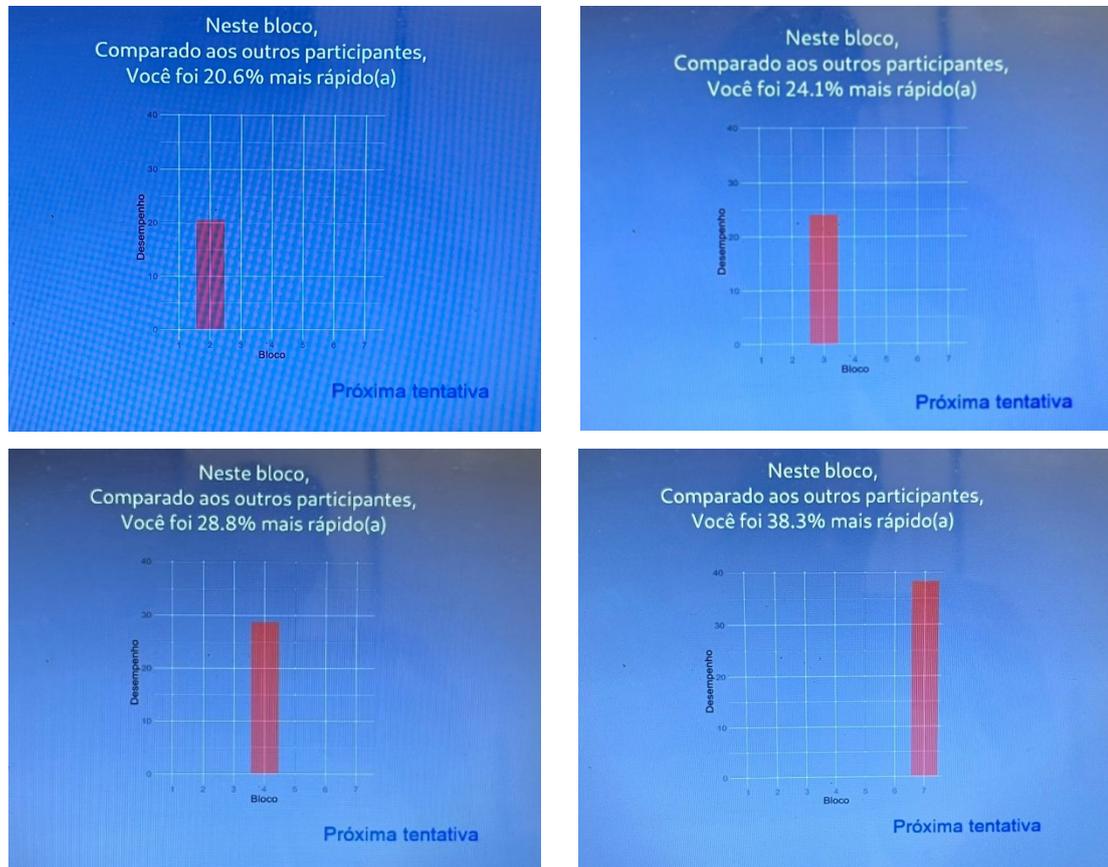
Os participantes do grupo GS não receberam CR sobre o tempo de realização da sequência, porém, a partir da 30ª tentativa, sempre a cada 15 tentativas, também receberam um feedback informando sobre seu desempenho médio em relação a outros participantes que realizaram aquela mesma prática de maneira similar aos outros grupos.

TABELA 1 - Feedbacks de comparação social positivo fornecidos ao longo da fase de aquisição

Tentativa	Feedback de comparação social positivo
30ª	Você foi 20,6% mais rápido(a) do que os outros participantes deste estudo
45ª	Você foi 24,1% mais rápido(a) do que os outros participantes deste estudo
60ª	Você foi 28,8% mais rápido(a) do que os outros participantes deste estudo
75ª	Você foi 31,9% mais rápido(a) do que os outros participantes deste estudo
90ª	Você foi 35,1% mais rápido(a) do que os outros participantes deste estudo
105ª	Você foi 38,3% mais rápido(a) do que os outros participantes deste estudo

Fonte: O autor

FIGURA 2 - Telas de alguns dos gráficos fornecidos ao longo da fase de aquisição indicando um melhor desempenho em comparação a outros participantes.



Fonte: O autor

Vinte e quatro horas após a fase de aquisição, os participantes voltaram a realizar uma terceira fase (denominada teste de retenção), que consistiu em 20 tentativas idênticas às da fase de aquisição, mas sem o fornecimento de nenhum feedback. Posteriormente, os participantes realizaram a última fase do estudo, o teste de transferência, que consistiu em 20 tentativas nas quais a ordem dos alvos aparecia aleatoriamente na tela em cada tentativa. Nenhum feedback foi fornecido nesse teste.

Antes do início, após cada 15 tentativas e ao final da fase de aquisição, e antes do teste de retenção os participantes responderam a um questionário de autoeficácia (BANDURA, 2006) e ao questionário de motivação Intrínseca (IMI) (MCAULEY *et al.*, 1989), constando de perguntas das subescalas de percepção de competência e interesse. Mais especificamente, o questionário de autoeficácia, foi utilizado um questionário que tem o propósito de analisar como o indivíduo avalia sua capacidade de realizar com sucesso uma tarefa específica. Todos

os participantes responderam o quão confiantes estavam em uma escala de 0 (“nada confiante”) a 10 (“extremamente confiante”) para alcançar, em média, um tempo menor que 8, 7,5, 7, 6,5, 6, 5,5, 5, 4,5, 4, 3,5 segundos (s) referentes ao próximo bloco de tentativas a ser realizado (Apêndice 2). Já as subescalas de percepção de competência e importância constaram de 4 perguntas cada, sendo as respostas em uma escala 1 (“pouco verdadeiro”) a 10 (“muito verdadeiro”) (Apêndice 3).

2.4 Análise de dados

A métrica de desempenho analisada foi o tempo total de movimento (TTM), definido como o intervalo de tempo (em segundos) entre o clique para iniciar a tarefa e o clique do último alvo da sequência. O desempenho durante a fase de *baseline* foi obtido pela média do TTM em 20 tentativas, distribuídas em 4 blocos de 5 tentativas cada. O desempenho na fase de aquisição foi obtido pela média do TTM em blocos de 5 tentativas, totalizando 21 blocos na fase de aquisição, e 4 blocos totalizando 5 tentativas nos testes de retenção e transferência, respectivamente.

Para análises inferenciais, os pressupostos de normalidade (teste de Shapiro-Wilk) e homogeneidade de variâncias foram primeiro testados através do teste de Levene antes de realizar análises paramétricas. O desempenho inicial foi analisado usando uma análise de variância (ANOVA) de dois fatores (two-way) (3 grupos X 4 blocos de tentativas), com medidas repetidas no último fator.

Os desempenhos na fase de aquisição foram analisados a partir de uma ANOVA two-way (3 Grupos X 2 Blocos de tentativas – 1º e 21º), com medidas repetidas no último fator. Os testes de retenção e transferência foram analisados por meio de uma ANOVA two-way (3 Grupos X 4 Blocos), com medidas repetidas no último fator, separadamente para cada teste.

No que se refere aos questionários de autoeficácia e subescalas do IMI, os grupos foram analisados através de uma Anova One-Way para cada os momentos antes da fase de aquisição e teste de retenção, separadamente para cada momento e medida. Na fase de aquisição, foi realizada uma ANOVA de dois fatores (3 grupos X 7 blocos), com medidas repetidas no último fator. Para verificar diferenças específicas, foi utilizado o teste Post Hoc de Bonferroni e o cálculo do tamanho do efeito utilizado foi o Partial Eta Squared (η^2). Todas as análises foram realizadas no SPSS (Versão, 29.0) e foi utilizado um nível alfa de significância de 5%.

3. RESULTADOS

3.1 Tempo total de movimento

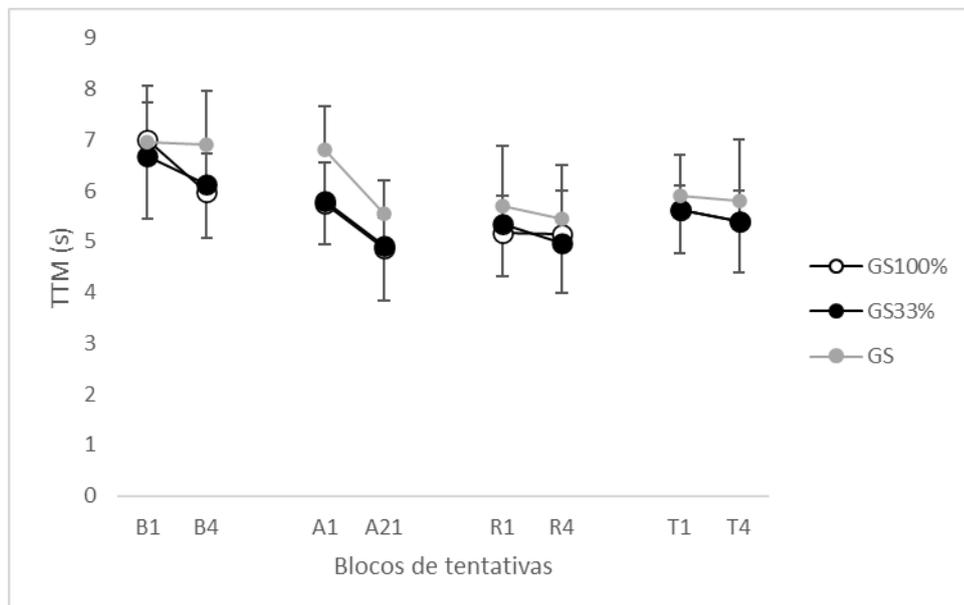
3.1.1 Baseline

Os resultados do TTM no baseline revelaram uma diminuição do TTM do primeiro ao último bloco de tentativas, com efeito significativo no fator Blocos, $F(3, 183) = 13,514$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,229$. Por sua vez, os resultados não revelaram efeito no fator Grupos, $F(2, 61) = 0,721$, $p = 0,490$, e interação Blocos X Grupos, $F(6,183) = 0,719$, $p = 0,635$.

3.1.2 Fase de aquisição

A ANOVA revelou uma diminuição do TTM do primeiro ao último (21º) bloco de tentativas com efeito significativo no fator Blocos, $F(1, 61) = 70,509$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,536$. No entanto, os resultados não revelaram efeito no fator Grupos, $F(2, 61) = 1,306$, $p = 0,278$, e interação Blocos X Grupos, $F(2,61) = 1,082$, $p = 0,345$.

FIGURA 3 - Escore de tempo total de movimento médio (TTM), em segundos, dos grupos feedback de comparação social positivo mais 100% de CR (GS100%), feedback de comparação social positivo mais 33% de CR (GS33%) e feedback de comparação social positivo sem fornecimento de CR (GS) durante o *baseline* (B1-B4), primeiro e último bloco da fase de aquisição (A1-A21), teste de retenção (R1-R4) e teste de transferência (T1-T4). As barras de erro representam o desvio padrão das médias.



Fonte: O autor

3.1.3 Teste de retenção e transferência

A análise do teste de retenção revelou efeito no fator Blocos, $F(3,183) = 5,173$, $p = 0,002$, $\eta^2 = 0,078$, sendo verificada diminuição do tempo do primeiro bloco de tentativas em

relação aos posteriores (FIGURA 3). Não foram encontradas diferenças no fator Grupos, $F(2, 61) = 0,402$, $p = 0,671$, e interação Blocos X Grupos, $F(3,183) = 2,236$, $p = 0,068$.

No que se refere ao teste de transferência, também foi encontrado efeito no fator Blocos, $F(3,183) = 4,813$, $p = 0,003$, $\eta^2 = 0,073$, com diminuição do tempo do primeiro bloco de tentativas em relação aos posteriores. Por sua vez, não foram encontradas diferenças no fator Grupos, $F(1, 114) = 1,445$, $p = 0,237$, e interação Blocos X Grupos, $F(6,183) = 1,009$, $p = 0,418$.

3.2 Autoeficácia

A análise do questionário de autoeficácia antes da fase de aquisição não revelou diferença entre os grupos, $F(2,63) = 0,883$, $p = 0,440$. Na fase de aquisição foi encontrado efeito no fator Blocos, $F(6,366) = 3,620$, $p = 0,002$, $\eta^2 = 0,073$, com aumento da autoeficácia do primeiro bloco de tentativas em relação aos posteriores. Por sua vez, não foram encontradas diferenças no fator Grupos, $F(2, 62) = 0,792$, $p = 0,457$, e interação Blocos X Grupos, $F(12,366) = 0,656$, $p = 0,793$. Não foram encontradas diferenças na autoeficácia também antes do teste de retenção, $F(2,63) = 1,423$, $p = 0,249$.

3.3 Inventário de Motivação Intrínseca

3.3.1 Percepção de competência

A análise da subescala de percepção de competência antes da fase de aquisição não revelou diferença entre os grupos, $F(2,63) = 0,763$, $p = 0,540$. Na fase de aquisição foi encontrado efeito no fator Blocos, $F(6,366) = 3,610$, $p = 0,001$, $\eta^2 = 0,093$, com aumento da percepção de competência do primeiro bloco de tentativas em relação aos posteriores. Não foram encontradas diferenças no fator Grupos, $F(2, 62) = 0,792$, $p = 0,600$, e interação Blocos X Grupos, $F(12,366) = 0,616$, $p = 0,642$, como também nos resultados do questionário aplicado antes do teste de retenção, $F(2,63) = 0,763$, $p = 0,360$.

3.3.2 Interesse

A análise da subescala de interesse antes da fase de aquisição não revelou diferença entre os grupos, $F(2,63) = 0,690$, $p = 0,506$. Na fase de aquisição não foi encontrado efeito no fator Blocos, $F(6,366) = 0,644$, $p = 0,695$. Na maneira similar, não foram encontradas diferenças no fator Grupos, $F(2, 61) = 1,317$, $p = 0,276$, e interação Blocos X Grupos, F

(12,366) = 1,154, $p = 0,325$, como também nos resultados do questionário aplicado antes do teste de retenção, $F(2,63) = 2,320$, $p = 0,107$.

4. DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos do feedback de comparação social positivo na aprendizagem motora em condições com diferentes frequências de fornecimento de CR. Levando em conta estudos anteriores, como o de Drews *et al.* (2021), esperava-se que fosse verificada uma dependência dos efeitos do feedback de comparação social positivo, sendo mais evidentes em um fornecimento de CR em frequências mais elevadas. No entanto, os resultados não confirmaram a hipótese inicial, visto que não foram encontradas diferenças entre os grupos analisados em nenhuma fase do estudo. Especificamente, os resultados revelaram que fornecer diferentes frequências de CR, sejam elas de 100%, 33% e exclusivamente sem fornecimento de CR%, não influenciaram os efeitos do feedback de comparação social positivo na aprendizagem motora.

Este parece ser o primeiro estudo a verificar os efeitos do feedback de comparação social positivo com e sem fornecimento CR. Até o momento, a maioria dos estudos analisando os efeitos do feedback de comparação social positivo foi realizada conjuntamente ao fornecimento de CR (CHIVIACOWSKY, 2020). Por exemplo, no estudo pioneiro analisando os efeitos do feedback de comparação positivo, Lewthwaite e Wulf (2009) tinham como objetivo investigar o impacto do feedback de comparação social na aprendizagem de uma habilidade motora de equilíbrio. Trinta e seis adultos foram distribuídos em três grupos para realizar a tarefa de manter uma plataforma de estabilidade na posição horizontal, pelo maior tempo possível durante um teste de 90 segundos. Os participantes foram distribuídos em grupos com fornecimento de feedback de comparação social positivo, comparação social negativo e sem fornecimento de comparação social. Após dois dias de prática, observou-se que o grupo que recebeu feedback de comparação social positivo apresentou maiores ganhos na aprendizagem motora, em comparação com o grupo que recebeu feedback de comparação social negativo e o grupo controle, sendo estes dois grupos demonstraram desempenhos semelhantes. Esses resultados destacam a influência significativa do feedback de comparação social positivo no processo de aprendizagem de habilidades motoras.

Mais recentemente, Gonçalves *et al.* (2018) investigaram o efeito do feedback de comparação social positivo na aprendizagem do arremesso livre de basquetebol. Dois grupos de crianças de 10 anos foram alocados aleatoriamente em um grupo de feedback de comparação social positivo e um grupo controle, sem fornecimento de feedback. A prática consistiu em 40

arremessos, sendo que a cada bloco de 10 tentativas ambos receberam feedback de seu desempenho, mas o grupo que recebeu feedback de comparação social positivo adicionalmente recebia informações sugerindo que seu desempenho foi superior a outro grupo. Os resultados dos testes de aprendizagem mostraram superioridade do grupo de comparação social positivo em relação ao controle, além de maiores níveis de satisfação e divertimento em realizar a prática.

Um aspecto em comum entre esses estudos é que todos encontraram benefícios na aprendizagem motora e tiveram fornecimento de CR juntamente ao feedback de comparação social positivo. Logo, poderia ser questionado se os efeitos do feedback de comparação social positivo não estariam associados a quantidade de CR fornecida. De maneira geral, no campo de estudos da Aprendizagem Motora, é consolidado que o feedback extrínseco ou aumentado é uma das variáveis mais importantes para a aquisição de habilidades motoras, podendo exercer funções informacionais e motivacionais sobre o desempenho de um indivíduo (por exemplo, CHIVACOWSKY; WULF, 2007; SAEMI; PORTER; GHOTBI-VARZANEH; ZARGHAMI; MALEKI, 2012). Por exemplo, estudos têm encontrado que fornecer feedbacks após menores erros, em comparação a erros maiores, levam a maior motivação e ganhos na aprendizagem motora (BADAMI *et al.*, 2011; SAEMI *et al.*, 2012). As explicações para esses resultados sugerem que o feedback apontando desempenhos mais altos ou baixos provocam incertezas em relação à eficácia na realização da tarefa, acarretando a ativação de processos autorregulatórios que gerenciam pensamentos e respostas afetivas que podem afetar recursos de atenção para realização da tarefa e prejudicar a aprendizagem motora (SCHMADER; JOHNS; FORBES, 2008; WULF; CHIVACOWSKY; LEWTHWAITE, 2012).

Nessa direção, o feedback na forma de CR sobre o tempo utilizado para realizar a tarefa, fornecido de forma frequente após cada tentativa de prática, assim como a possibilidade de realizar a próxima tentativa sempre no menor tempo em relação a tentativa anterior, poderia ter sido a informação considerada mais importante, desafiadora e motivante para os participantes do estudo, atenuando os diferentes feedbacks positivos fornecidos ao longo da prática. Porém, os resultados não mostraram isso.

De maneira geral, os resultados do presente estudo, ressaltam a robustez dos efeitos do feedback de comparação social. Outro resultado que reforça essa evidência é a inexistência de diferença entre os grupos também nas medidas de autoeficácia e nas subescalas de percepção de competência e interesse do inventário de motivação intrínseca.

Os mecanismos pelos quais esse efeito ocorre ainda não estão totalmente compreendidos, mas as evidências sugerem que o feedback de comparação social positivo pode

gerar diferentes consequências motivacionais e afetar a aprendizagem motor. Bandura e Jourden (1991), por exemplo, demonstraram que o feedback de comparação social positivo pode aumentar a autoestima dos participantes, o que, por sua vez, pode levar a um aumento no esforço, resultando em melhor desempenho e aprendizagem motora. O que sugere também Hutchinson *et al.* (2008), ao encontrarem benefícios do fornecimento de feedback de comparação social positivo na aprendizagem de uma tarefa de força muscular. Os participantes que receberam feedback indicando de que estavam se saindo melhor do que os outros participantes mostraram maiores níveis de autoestima, esforço, e aprenderam a tarefa mais rapidamente.

Além disso, Themanson e Rosen (2015) enfatizam que a autoeficácia, associada ao feedback de comparação social positivo, está diretamente ligada ao aumento do controle atencional durante a prática. Esse aumento no controle atencional pode ser crucial para o processo de aprendizagem motora, pois influencia a qualidade da atenção direcionada às ações motoras específicas. Por último, não menos importante, um fator de efeito do feedback de comparação social positivo é também a emoção positiva dos participantes. Segundo Fredrickson (2001), emoções positivas têm o efeito de ampliar o foco de atenção e aumentar a flexibilidade cognitiva. Assim, ambos os grupos que no presente estudo receberam a mesma quantidade e conteúdo de feedbacks de comparação social, tiveram resultados similares nos testes de aprendizagem.

5. CONCLUSÃO

Este estudo proporcionou uma visão esclarecedora sobre os efeitos do feedback de comparação social positivo na aprendizagem motora, especialmente ao investigar sua relação com CR. Contrariando expectativas baseadas em pesquisas anteriores, os resultados indicam que o grupo que recebeu exclusivamente feedback de comparação social positivo, sem CR, apresentou desempenho semelhante aos grupos que receberam tanto feedback de comparação social quanto CR. Esta descoberta sugere que, ao menos nas condições deste estudo, a eficácia do feedback de comparação social positivo não parece depender diretamente do fornecimento de CR. Esse achado desafia concepções e aponta para a complexidade das interações entre diferentes formas de feedback na otimização da aprendizagem motora.

Para futuros estudos, sugere-se investigar os efeitos do feedback de comparação social positivo em tarefas motoras distintas quanto à demanda muscular que exigem coordenação motora fina e recrutam uma menor musculatura, em comparação com aquelas que envolvem uma maior musculatura. Isso permitirá uma análise mais específica sobre como o feedback de

comparação social positivo influência diferentes tipos de habilidades motoras, considerando a variação na demanda muscular, por exemplo entre um salto em distância e um clique no mouse. Um estudo adicional poderia explorar o impacto da variação nos horários de realização dos testes. Investigar se a diferença entre realizar o teste em diferentes momentos do dia tem influência nos resultados, poderia fornecer insights valiosos sobre a variabilidade do desempenho motor em relação ao horário e o processo de aprendizagem motora a partir do fornecimento de feedback de comparação social.

REFERÊNCIAS

- BADAMI, R.; VAEZMOUSAVI, M.; WULF, G.; NAMAZIZADEH, M. Feedback after good versus poor trials affects intrinsic motivation. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.82, n.2, p. 360-364, 2011.
- BANDURA, A. Guide for constructing self-efficacy scales. *In*: PAJARES, F.; URDAN T. (Eds.), **Self-efficacy beliefs of adolescents**. Information Age Publishing. p. 307–337, 2006.
- BANDURA, A. **Self-efficacy: The exercise of control**. New York: W. H. Freeman, p. 941-951, 1997.
- BANDURA, A.; JOURDEN, F. J. Self-regulatory mechanisms governing the impact of social comparison on complex decision making. **Journal of Personality and Social Psychology**, v.60, n. 5, p. 941-951, 1991.
- CHIVIACOWSKY, S. The motivational role of feedback in motor learning: Evidence, interpretations, and implications. *In*: BERTOLLO, M.; FILHO, E.; TERRY, P. C. (Eds.). **Advancements in Mental Skills Training**. 1. ed. London: Routledge, p. 44-56, 2020.
- CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R.; NUNES, M. Efeito do Feedback na Aquisição de Habilidades Motoras. *In*: TANI, G. (Ed.). **Comportamento Motor: Conceitos, Estudos e Aplicações**. 1. ed. Guanabara: KooganEditors, p. 157-162, 2016.
- CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Feedback after good trials enhances learning. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.78, n.2, p. 40-47, 2007.
- CHIVIACOWSKY, S. Frequência de Conhecimento de Resultados na Aprendizagem motora: Linhas Atuais de Pesquisa e Perspectivas. *In* **Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, p. 185-207, 2005.
- CORRÊA, U. C.; BARROS, J. A. de C.; WALTER, C.; MARTEL, V. S. A. Efeitos da frequência de conhecimento de performance na aprendizagem de habilidades motoras. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 19, n. 2, p. 127-141, 2005.
- DREWS, R. *et al.* Effects of normative feedback on motor learning are dependent on the frequency of knowledge of results. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 55, n. 1469-0292, 2021.
- FESTINGER, L. A theory of social comparison processes. **Human relations; studies towards the integration of the social sciences**, v. 7, n. 2, p. 117-140, 1954.
- FREDRICKSON, B. L. The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. **American Psychologist**, v.56, n.3, p. 218-226, 2001.
- GERBER, J. P.; WHEELER, L.; SULS, J. A social comparison theory meta-analysis 60+ years on. **Psychological Bulletin**, v. 144, n. 2, p. 177-197, 2018.
- GONÇALVES G. S.; CARDOZO P. L.; VALENTINI N. C.; CHIVIACOWSKY S. Enhancing performance expectancies through positive comparative feedback facilitates the

learning of basketball free throw in children. **Psychology of Sport and Exercise**. v. 36, p. 174-177, 2018.

HUTCHINSON, J. C.; SHERMAN, T.; MARTINOVIC, N.; TENENBAUM, G. The effect of manipulated self-efficacy on perceived and sustained effort. **Journal of Applied Sport Psychology**, n. 20, 457-472, 2008.

LEWTHWAITE, R.; WULF, G. Social-comparative feedback affects motor skill learning. **Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v. 63, n. 4, p. 738-749, 2010.

MAGILL, Richard Arnold. **Fundamentos da aprendizagem motora: Conceitos e aplicações**. 5. ed. Champaign: Human Kinetics, p. 1-296, 2007.

MCAULEY, E.; DUNCAN, T.; TAMMEN, V. V. Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.60, n.1, p.48-58, 1989.

SCHMIDT, Richard Allen. **Aprendizagem e Performance Motora: dos princípios à prática**. 1. ed. São Paulo: Movimento. 2006. p. 277-279.

SAEMI E.; PORTER J. M.; GHOTBI-VARZANEH A.; ZARGHAMI M.; MALEKI F. Knowledge of results after relatively good trials enhances self-efficacy and motor learning. **Psychology of Sport and Exercise**, v.13, n.4, p. 378-82, 2012.

SCHMADER, T.; JOHNS, M.; FORBES, C. An integrated process model of stereotype threat effects on performance. **Psychological Review**, v.115, n.2, p.336-356, 2008.

THEMANSON, J. R., & ROSEN, P. J. Examining the relationships between self-efficacy, task-relevant attentional control, and task performance: Evidence from event-related brain potentials. **British Journal of Psychology**, v.106, n.2, p. 252-271, 2015.

WULF, G.; CHIVIAKOWSKY, S.; LEWTHWAITE, R. Altering mindset can enhance motor learning in older adults. **Psychology and Aging**, v.27, n.1, p. 14–21, 2012.

WULF, G.; CHIVIAKOWSKY, S.; LEWTHWAITE, R. Normative feedback effects on learning a timing task. **Research quarterly for exercise and sport**, Champaign, v. 81, n. 4, p. 425-431, 2010.

ZOBE, C.; KRAUSE, D.; BLISCHKE, K. Dissociative effects of normative feedback on motor automaticity and motor accuracy in learning an arm movement sequence. **Human Movement Science**, Amsterdã, v. 66, p. 529–540, 2019.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Papel da informação na aprendizagem motora: parâmetros que modulam os efeitos do feedback aumentado”, sob a responsabilidade do pesquisador Ricardo Drews, professor da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Nesta pesquisa nós estamos buscando verificar os efeitos do fornecimento de diferentes tipos de feedback, na aprendizagem de uma habilidade motora. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelo pesquisador Ricardo Drews, e sua participação na pesquisa será condicionada ao preenchimento do Termo de Consentimento antes do início da prática a partir do envio via e-mail.

Na sua participação, você praticará uma tarefa motora de precisão temporal em seu computador pessoal isoladamente e individualmente, que consiste em realizar uma série de cliques no mouse, objetivando acertar alvos na tela do computador. A prática será realizada em dois dias consecutivos e terá a duração de 20 minutos no primeiro dia e 10 minutos no segundo dia. Após o término da prática serão explicadas as ideias que nos levaram a fazer este estudo, que busca procura entender as estratégias que usamos para aprender habilidades e se estas estratégias influenciam a qualidade do que é aprendido, para que você possa conhecer mais sobre o comportamento motor humano.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto nem ganho financeiro por participar na pesquisa.

Os riscos são mínimos e consistem em um leve desconforto na região do ombro devido a realização de uma sequência de cliques no mouse. Porém, esse desconforto, caso acontecer, permanecerá apenas por alguns segundos. Além disso, existe o risco de identificação do participante da pesquisa, porém este risco será minimizado, uma vez que os pesquisadores se comprometerão com o sigilo absoluto da identidade dos indivíduos participantes, identificando-os por números.

Os benefícios serão o recebimento de informações a respeito da avaliação do seu processo de aprendizagem de uma habilidade motora. Além disso, contribuirá para o esclarecimento e aperfeiçoamento profissionais da área de Educação Física em relação ao uso do feedback na realização de habilidades motoras em diferentes locais de atuação profissional. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Ricardo Drews – Telefone para contato: 34 3218-2910 - Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Campus Educação Física, Rua Benjamim Constant, 1286, Uberlândia - MG - CEP 38400-678. Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, de de 20.....

Assinatura do(s) pesquisador(es)

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do participante da pesquisa

Participante da pesquisa

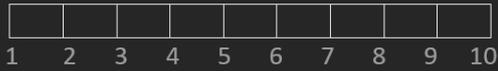
-----Rubrica do
Rubrica do Pesquisador

Apêndice 2 - Questionário de autoeficácia

<p>De 0 a 10, Indique sua confiança para terminar a sequência em menos de:</p> <p>8 segundos</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p>Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<p>De 0 a 10, Indique sua confiança para terminar a sequência em menos de:</p> <p>7.5 segundos</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p>Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												
<p>De 0 a 10, Indique sua confiança para terminar a sequência em menos de:</p> <p>7 segundos</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p>Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<p>De 0 a 10, Indique sua confiança para terminar a sequência em menos de:</p> <p>6.5 segundos</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p>Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												
<p>De 0 a 10, Indique sua confiança para terminar a sequência em menos de:</p> <p>6 segundos</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p>Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<p>De 0 a 10, Indique sua confiança para terminar a sequência em menos de:</p> <p>5.5 segundos</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p>Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												

De 0 a 10,
Indique sua confiança para terminar a
sequência
em menos de:

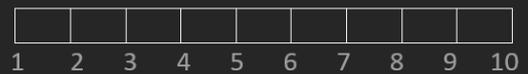
5 segundos



Segure o botão do mouse sobre o indicador acima.
Solte o botão na posição que deseja.

De 0 a 10,
Indique sua confiança para terminar a
sequência
em menos de:

4.5 segundos



Segure o botão do mouse sobre o indicador acima.
Solte o botão na posição que deseja.

De 0 a 10,
Indique sua confiança para terminar a
sequência
em menos de:

4 segundos



Segure o botão do mouse sobre o indicador acima.
Solte o botão na posição que deseja.

De 0 a 10,
Indique sua confiança para terminar a
sequência
em menos de:

3.5 segundos



Segure o botão do mouse sobre o indicador acima.
Solte o botão na posição que deseja.

Apêndice 3 - Questionário de motivação intrínseca

Interesse

<p>Sobre sua experiência com a tarefa, responda indicando o quão verdadeiras as frases abaixo são para você</p> <p>Gostei muito de fazer esta atividade</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> </div> <p style="font-size: small;">Nada verdadeiro Um pouco verdadeiro Muito verdadeiro</p> <p style="font-size: x-small;">Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>	<p>Sobre sua experiência com a tarefa, responda indicando o quão verdadeiras as frases abaixo são para você</p> <p>Foi divertido fazer esta atividade</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> </div> <p style="font-size: small;">Nada verdadeiro Um pouco verdadeiro Muito verdadeiro</p> <p style="font-size: x-small;">Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>
<p>Sobre sua experiência com a tarefa, responda indicando o quão verdadeiras as frases abaixo são para você</p> <p>Eu descreveria esta atividade como muito interessante</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> </div> <p style="font-size: small;">Nada verdadeiro Um pouco verdadeiro Muito verdadeiro</p> <p style="font-size: x-small;">Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>	<p>Sobre sua experiência com a tarefa, responda indicando o quão verdadeiras as frases abaixo são para você</p> <p>Achei esta atividade muito divertida</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> </div> <p style="font-size: small;">Nada verdadeiro Um pouco verdadeiro Muito verdadeiro</p> <p style="font-size: x-small;">Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p>

Percepção de competência

<p>Sobre sua experiência com a tarefa, responda indicando o quão verdadeiras as frases abaixo são para você</p> <p>Estou satisfeito com a qualidade do meu desempenho nesta atividade</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Nada verdadeiro Um pouco verdadeiro Muito verdadeiro</p> <p style="font-size: x-small;">Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p> </div>							<p>Sobre sua experiência com a tarefa, responda indicando o quão verdadeiras as frases abaixo são para você</p> <p>Eu me senti muito competente depois que eu realizei esta atividade</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Nada verdadeiro Um pouco verdadeiro Muito verdadeiro</p> <p style="font-size: x-small;">Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p> </div>						
<p>Sobre sua experiência com a tarefa, responda indicando o quão verdadeiras as frases abaixo são para você</p> <p>Acho que sou muito bom nesta atividade</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Nada verdadeiro Um pouco verdadeiro Muito verdadeiro</p> <p style="font-size: x-small;">Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p> </div>							<p>Sobre sua experiência com a tarefa, responda indicando o quão verdadeiras as frases abaixo são para você</p> <p>Fui muito habilidoso nesta atividade</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Nada verdadeiro Um pouco verdadeiro Muito verdadeiro</p> <p style="font-size: x-small;">Segure o botão do mouse sobre o indicador acima. Solte o botão na posição que deseja.</p> </div>						