

# Ciências do Esporte e Educação Física: Uma nova Agenda para a Emancipação 2

Wendell Luiz Linhares  
(Organizador)



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

Wendell Luiz Linhares  
(Organizador)

# Ciências do Esporte e Educação Física: Uma nova Agenda para a Emancipação 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.ª Dr.ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	<p>Ciências do esporte e educação física: uma nova agenda para a emancipação 2 [recurso eletrônico] / Organizador Wendell Luiz Linhares. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências do Esporte e Educação Física. Uma Nova Agenda para a Emancipação; v. 2)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-567-9 DOI 10.22533/at.ed.679190209</p> <p>1. Educação física – Pesquisa – Brasil. 2. Políticas públicas – Esporte. I. Linhares, Wendell Luiz. II. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 613.7</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A Educação Física tem possibilitado aos seus profissionais, a tentativa de a partir dos diversos fenômenos, sejam eles de cunho biológico, fisiológico, pedagógico, sociais e entre outros, a busca da compreensão do “novo” para a área. Neste sentido, o volume dois do e-book “Ciências do Esporte e Educação Física: Uma Nova Agenda para Emancipação”, configura-se numa obra composta por 20 artigos científicos, os quais estão divididos por três eixos temáticos. No primeiro intitulado “Educação Física, Práticas Pedagógicas, Currículo e Inclusão”, é possível encontrar estudos que discutem diferentes aspectos, distintos, entretanto, interdependentes da Educação Física Escolar, a partir de aspectos teóricos e empíricos e como esses influenciam ou podem contribuir para uma melhor prática docente. No segundo eixo intitulado “Avaliação, Capacidade Física e Exercício”, é possível verificar estudos que apresentam enquanto características, aspectos biológicos e fisiológicos relacionados ao exercício físico e como este pode ser utilizado para a avaliação das capacidades físicas em diferentes sujeitos. No terceiro eixo intitulado “ Políticas Públicas, Jogos, Esporte e Lazer”, é possível encontrar estudos que tratam da relação Esporte-Lazer e como, não só as Políticas Públicas, mas também, a memória, se articulam para o fomento dos aspectos mencionados anteriormente. O presente e-book reúne autores de diversos locais do Brasil e, por consequência, de várias áreas do conhecimento, os quais abordam assuntos relevantes, com grande contribuição no fomento da discussão dos temas supracitados.

Portanto, é com entusiasmo e expectativa que desejo a todos uma boa leitura.

Wendell Luiz Linhares

## SUMÁRIO

### EIXO 1 – EDUCAÇÃO FÍSICA, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, CURRÍCULO E INCLUSÃO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E AS RELAÇÕES DE GÊNERO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Claudio Roberto de Jesus Pereira Rafaela Gomes dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6791902091</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
TRAJETÓRIAS FORMATIVAS: ESTÁGIO SUPERVISIONADO E PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
Leonardo Rocha da Gama	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6791902092</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>17</b>
PERFIL, FORMAÇÃO, SABERES E EXPERIÊNCIAS DOS DOCENTES SOBRE O ENSINO-APRENDIZADO DO ATLETISMO	
Janaina Andretta Dieder Alexandre José Höher Gustavo Roesse Sanfelice	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6791902093</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>31</b>
PROGRAMA PIBID- CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SUPERVISORES NO QUE SE REFERE A INCLUSÃO ESCOLAR	
Diana de Souza Moura Robson Alex Ferreira Viviany da Silva Brughnago Josielen de Oliveira Feitosa Daiany Takekawa Fernandes Meire Ferreira pedroso da costa Jucelia Maria da Silva Wanessa Eloyse Campos dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6791902094</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>43</b>
QUALIDADE DE VIDA DE ESCOLARES: PERSPECTIVAS PARA NOVOS TEMAS EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR	
Vickele Sobreira Roberto Furlanetto Júnior Vilma Lení Nista-Piccolo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6791902095</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 54**

PROJETO VI-VENDO ESPORTE: REDISCUTINDO A FUNÇÃO PEDAGÓGICA DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Felipe Souza de Brito  
Nathalia Dória Oliveira  
Mariza Alves Guimarães

**DOI 10.22533/at.ed.6791902096**

**CAPÍTULO 7 ..... 60**

OS DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DO TÊNIS COMO COMPONENTE DO CURRÍCULO ESCOLAR

David Alisson Rodrigues da Silva  
Karine Miranda Pettersen

**DOI 10.22533/at.ed.6791902097**

**CAPÍTULO 8 ..... 71**

OS JOGOS OLÍMPICOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: UM RELATO DE PRÁTICA

Robinson Luiz Franco da Rocha

**DOI 10.22533/at.ed.6791902098**

**CAPÍTULO 9 ..... 79**

PRÁTICAS PSICOPEDAGÓGICAS: TIME-V: TREINO PARA INCLUSÃO, MOVIMENTO ESPORTE E VIDA

Mariana França Machado  
Jéssica Fraga Dalgobbo

**DOI 10.22533/at.ed.6791902099**

**EIXO 2 – AVALIAÇÃO, CAPACIDADE FÍSICA E EXERCÍCIO**

**CAPÍTULO 10 ..... 87**

OS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERGAMES NO FUNCIONAMENTO EXECUTIVO E NO DESEMPENHO ACADÊMICO DE ESCOLARES NUMA PERSPECTIVA NEUROPSICOPEDAGÓGICA

Fabrcio Bruno Cardoso  
Aline Cabreira Pinheiro  
Saulo Souza  
Danilo Cunha  
Pablo Gandra  
Austrogildo Hardmam Junior  
Cleonice Terezinha Fernandes  
Alfred Sholl Franco

**DOI 10.22533/at.ed.67919020910**

**CAPÍTULO 11 ..... 98**

TREINAMENTO DE FORÇA EM IDOSOS E SEUS BENEFÍCIOS: UM ESTUDO DE REVISÃO

Mauro Castro Ignácio  
Walter Reyes Boehl  
Augusto Dias Dotto  
Anderson da Silveira Farias  
Bruna Brogni da Silva  
Paloma Müller de Souza  
Guilherme de Oliveira Gonçalves

**DOI 10.22533/at.ed.67919020911**

<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>104</b>
TREINAMENTO FUNCIONAL PARA IDOSOS	
Givanildo de Oliveira Santos Westter Vinicio Vieira Alves Hugsom Vieira Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67919020912</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>114</b>
RELAÇÃO ENTRE OS EXERCÍCIOS AERÓBICOS E QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS	
Saulo Freitas Pereira Francisco Renato de Oliveira Vitor Kerginaldo Leite de Souza Adson Batista da Mota Carlos Alberto de Medeiros Silva Sandro Elias de Medeiros Filho Leylson Roberto Lopes de Freitas Dimas Anaximandro da Rocha Morgan Állan Frederico Medeiros da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67919020913</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>122</b>
RELATO DE EXPERIÊNCIA: UMA PERSPECTIVA A PARTIR DA AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COM O PÚBLICO HIV/AIDS	
Silvana Corrêa Matheus Camila Valduga Bruna dos Santos Mauri Schwanck Behenck Uliana Soares Schaffazick Renata Palermo Licen	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67919020914</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>127</b>
QUALIDADE DE VIDA E INTERESSE PELA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS DE PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA NA CIDADE DO RJ	
Edvaldo de Farias Florisfran Melo Soares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67919020915</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>141</b>
PRÁTICAS CORPORAIS PARA A SAÚDE DO TRABALHADOR DA SEDUCE-GO: A EXPERIÊNCIA NA PERSPECTIVA BIOPSISSOCIAL	
Max Santana Cananéia Rafael Vieira de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67919020916</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>145</b>
PADRÃO DO SONO RELACIONADO A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADÊMICOS DO NÍVEL SUPERIOR	
Edvando Trajano Freitas Júnior Paula Rocha de Melo Celina Maria Pinto Guerra Dore	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67919020917</b>	



## EIXO 3 – POLÍTICAS PÚBLICAS, JOGOS, ESPORTE E LAZER

<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>156</b>
ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER NO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL/RS	
Walter Romeu Bicca Júnior	
Natalia Silveira Antunes	
Jenifer Thais Pagani	
Luana Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67919020918</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>171</b>
ESPORTES NA BAHIA: REGISTROS DE MEMÓRIAS EM JORNAIS DO INTERIOR DO ESTADO – 1910 – 1929	
Roberto Gondim Pires	
Cleber Dias	
Tayná Alves de Brito	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67919020919</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>181</b>
A LINGUAGEM-EXPRESSIVA-CRIADORA DA DANÇA: UMA ABORDAGEM FENOMENOLÓGICA	
Danieli Alves Pereira Marques	
Marília Del Ponte de Assis	
Aguinaldo Cesar Surdi	
Elenor Kunz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67919020920</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>188</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>189</b>

## OS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERGAMES NO FUNCIONAMENTO EXECUTIVO E NO DESEMPENHO ACADÊMICO DE ESCOLARES NUMA PERSPECTIVA NEUROPSICOPEDAGÓGICA

**Fabício Bruno Cardoso**

LIEENP - Faculdade CENSUPEG  
São Fidélis, RJ

**Aline Cabreira Pinheiro**

LIEENP - Faculdade CENSUPEG  
São Fidélis, RJ

**Saulo Souza**

LIEENP - Faculdade CENSUPEG  
São Fidélis, RJ

**Danilo Cunha**

LIEENP - Faculdade CENSUPEG  
São Fidélis, RJ

**Pablo Gandra**

LIEENP - Faculdade CENSUPEG  
São Fidélis, RJ

**Austrogildo Hardmam Junior**

PPG em ENSINO – UNIC  
Cuiabá- MT

**Cleonice Terezinha Fernandes**

PPG em ENSINO – UNIC  
Cuiabá- MT

**Alfred Sholl Franco**

CEC-NUDECEN – IBCCF/UFRJ  
Rio de Janeiro - RJ

executivo e desempenho acadêmico de escolares. Participaram deste estudo 88 crianças com idade entre 8 e 9 anos, de ambos os sexos, da cidade de São Fidélis/RJ. Os participantes foram divididos em quatro grupos (A1 – 25 crianças que não apresentem dificuldades de aprendizagem e que realizaram o EXG ; A2 – 25 crianças sem dificuldades de aprendizagem que não realizaram o EXG; B1 - 19 crianças que apresentem dificuldades de aprendizagem e que realizaram o EXG; B2 – 19 crianças com dificuldades de aprendizagem e que não realizaram o EXG), sendo o EXG a prática do jogo TETRIS, em 30 sessões semanais, de 10 minutos cada. Utilizamos para avaliação os seguintes protocolos: a) teste de processamento mental de dupla escolha (DMCPT); b) teste de nomeação automatizada de Denckla. c) avaliação do rendimento escolar nas disciplinas de Português e Matemática. Nossos resultados mostram que após a intervenção as crianças do grupo A1 tiveram uma redução no Tempo de Reação Motora de 18% ( $p < 0,01$ ) e as crianças do grupo B1 obtiveram uma redução 40% ( $p < 0,01$ ). Em relação ao teste de DENCKLA a redução foi de 14,29% ( $p < 0,05$ ) para as crianças do grupo A1 e de 23% ( $p < 0,01$ ) para as crianças do grupo B1. Em relação ao desempenho acadêmico de português e matemática ambos grupos obtiveram um aumento superior a 15% em seus

**RESUMO:** O objetivo do presente estudo foi de avaliar os efeitos de um programa neuropsicopedagógico motor através da prática de exergames (EXG) no funcionamento

desempenhos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Crianças; Funcionamento Executivo, Desempenho Acadêmico; Neuropsicopedagogia.

## THE EFFECTS OF A EXERGAMES PROGRAM IN EXECUTIVE FUNCTIONING AND SCHOOL OF ACADEMIC PERFORMANCE IN NEUROPSYCHOPEDAGOGICAL PERSPECTIVE

**ABSTRACT:** The objective of the study was to evaluate the effects of a neuropsychopedagogical and motor program through the practice of exergames (EXG) in the executive functioning and academic performance of schoolchildren. The study included 88 children aged 8 to 9 years old, of both sexes, from the city of São Fidélis / RJ. The participants were divided into four groups (A1 - 25 children who did not present learning difficulties and who carried out the EXG; A2 - 25 children without learning difficulties who did not perform the EXG; the EXG, B2 - 19 children with learning difficulties and who did not perform the EXG), the EXG being the practice of the TETRIS game, in 30 weekly sessions of 10 minutes each. We used the following protocols for evaluation: a) double-choice mental processing test (DMCPT); b) Denckla automated naming test. c) evaluation of school performance in Portuguese and Mathematics subjects. Our results show that after the intervention the children in the A1 group had a reduction in the Motor Reaction Time of 18% ( $p < 0.01$ ) and the children in the B1 group had a 40% reduction ( $p < 0.01$ ). In relation to the DENCKLA test, the reduction was 14.29% ( $p < 0.05$ ) for the children in the A1 group and 23% ( $p < 0.01$ ) for the children in the B1 group. In relation to the academic performance of Portuguese and mathematics both groups obtained an increase of more than 15% in their performances.

**KEYWORDS:** Children; Executive Performance; Academic Performance; Neuropsychopedagogy

### 1 | INTRODUÇÃO

Diversos pesquisadores destacam, atualmente, ser de vital importância pensarmos o movimento como uma tarefa fundamental para a adaptação física, mental e emocional de um indivíduo ao meio e à sua própria evolução, proporcionando às crianças oportunidades de aprendizagens através do domínio de seu corpo, relevante para o desenvolvimento infantil (GALLAHUE, OZMUN, GOODWAY, 2013)

A relação entre desenvolvimento motor e o desempenho acadêmico tem-se tornado cada vez mais evidente, pois à medida que a criança começa a perceber melhor o mundo ao seu redor, suas habilidades motoras afloram. O movimento coordenado dos olhos e das mãos, depois dos olhos e dos pés, é a base para as atividades do dia a dia da criança, seja na hora de vestir-se, comer ou brincar e inclusive para a aquisição da leitura e da escrita. (MUKHERJEE, JAMIE e FONG,

2017; TALLET, ALBARET e RIVIÈRE, 2015; DUNN, 2010; DIAMOND, 2011)

Há, portanto, uma possível relação entre o desenvolvimento motor e a aprendizagem escolar, sendo que esta relação se apresenta mais acentuada nos primeiros anos do ensino fundamental, onde a criança está sendo alfabetizada e que coincide com o período em que costumam aparecer os primeiros sinais das dificuldades de aprendizagem (FERNANDES, et al, 2015)

Estudos sugerem prontamente que crianças com dificuldades de aprendizagem apresentam movimentos significativamente menos precisos em sala de aula do que aquelas sem dificuldades de aprendizagem em tarefas que exigem coordenação óculo-manual e integração visuo-motora durante o processo de alfabetização (BIDZAN-BLUMA, LIPOWSKA, 2018; HILLMAN, SCHOTT, 2015)

No Brasil estima-se que 50% das crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem nas séries iniciais do Ensino Fundamental possuem atrasos na aquisição do desenvolvimento motor, o que faz com que estas crianças apresentem maior lentidão e menor atenção quando da realização de tarefas específicas, assim como uma perda progressiva de atenção sustentada e prontidão de resposta, prejudicando assim seu desempenho acadêmico. Neste sentido diversos estudos vêm mostrando a importância da prática de exercícios físicos de maneira contextualizada para a melhora na capacidade de concentração e de processamento das informações de maneira mais organizada (BELTRAME et al, 2017).

O ponto preocupante disso é que, na maioria das vezes, os meios e os recursos utilizados para este fim vão à contra mão do que o aprendiz necessita de verdade para contemplar um aprendizado significativo. Nesse sentido é fundamental o desenvolvimento de ações que levem em consideração aspectos relacionados ao cérebro, funcionamento da mente e das teorias de Educação, e que sejam aplicáveis em sala de aula (coletivos), que ajudem o professor tanto na tarefa de rastreamento de escolares de risco, como, conseqüentemente, na intervenção precoce, independentemente de diagnóstico definitivo, em uma atitude conhecida como intervenção neuropsicopedagógicas (THOMAS e KNOWLAND, 2009; SALES, SHOLL-FRANCO, CARDOSO, 2018).

A partir do comentado este estudo teve por objetivo avaliar os efeitos de um programa neuropsicopedagógico motor através da prática de exergames (EXG) no funcionamento executivo e desempenho acadêmico de escolares

## 2 | METODOLOGIA

### Ética na Pesquisa

Os protocolos utilizados foram aprovados pelo comitê de ética da UFRJ (parecer

no. 517.483). As crianças que integraram esta pesquisa participaram de uma reunião, com a presença dos respectivos responsáveis, para tomarem ciência de todos os procedimentos da mesma, levando-se em consideração princípios bioéticos. Após os esclarecimentos e livres para optarem pela participação ou não na pesquisa, de forma voluntária, cada responsável assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Todas as crianças participantes deste estudo (experimentais e controles, com ou sem dificuldades de aprendizagem, tiveram acesso às atividades propostas e, de forma alguma foram privadas das atividades pertinentes ao estudo, conforme recomendação do comitê de ética, podendo, inclusive, cancelar suas participações em qualquer momento.

### **Universo do Estudo**

O universo do presente estudo foi composto por 88 crianças com idade entre 8 e 9 anos, de ambos os sexos, da cidade de São Fidélis/RJ, que foram divididos em quatro grupos (A1 – 25 crianças que não apresentem dificuldades de aprendizagem e que realizaram o EXG ; A2 – 25 crianças sem dificuldades de aprendizagem que não realizaram o EXG; B1 - 19 crianças que apresentem dificuldades de aprendizagem e que realizaram o EXG; B2 – 19 crianças com dificuldades de aprendizagem e que não realizaram o EXG)

Foram considerados como critério inclusão para sem queixa de acuidade visual ou auditiva, sem histórico de alteração de linguagem ou fala, sem uso de medicamentos neuropsiquiátricos, sem queixa de alteração de comportamento. Foram excluídos os sujeitos que não se adequaram aos critérios de inclusão. Os escolares foram selecionados com base no bom desempenho acadêmico em leitura, escrita e matemática e sem queixa de aprendizagem ou de deficiência visual e auditiva, com alterações comportamentais ou em uso de medicamentos neuropsiquiátricos. Tais aspectos foram verificados pelos professores em sala de aula e também por meio da ficha de saúde e prontuário escolar dos alunos .

### **Procedimentos de Avaliação**

Para consecução do referido objetivo inicialmente as crianças foram submetidas ao Teste de processamento mental de dupla escolha (DMCPT) que consiste em avaliar o tempo que decorre da apresentação de um estímulo não-antecipado ao início da resposta, através das seguintes características: são apresentados três quadrados na tela. Um dos quadrados estará posicionado no centro superior da tela para acender como luz de alerta, avisando que uma luz verde irá aparecer após um (1) segundo. Para cada participante foram realizadas 100 tentativas.

O Teste de Nomeação Automatizada Rápida de Denckla (Rapid Automated

Naming – RAN) O Teste de Nomeação Automática Rápida (RAN) mede continuamente o desempenho na velocidade de nomeação sequencial de estímulos comuns, ou seja, a velocidade com que a criança verbaliza sequencialmente uma lista contendo símbolos básicos. O referido teste é composto dos subtestes de nomeação de cores, dígitos, letras e objetos.

No presente estudo apenas foi o subteste de cores que é composto pelas cores: verde, vermelho, amarelo, preto, azul e amarelo, onde o avaliado deverá nomear as cores o mais rápido possível. A prova só foi aplicada após a orientação e verificação de que a criança conhecia todas as cores que seriam aplicadas.

A aplicação de ambos os protocolos foi feita na mesma escola na qual os estudantes frequentam em um horário oposto do período de aula com duração de a 10 minutos com cada

Os instrumentos utilizados foram, ficha de identificação e triagem das crianças e protocolo de aplicação da prova de velocidade de recodificação fonológica. A prova só foi aplicada após a orientação e verificação de que a criança conhecia todos os símbolos que seriam aplicados.

Para a identificação do desempenho escolar das crianças, utilizou-se de uma avaliação elaborada pelo próprio professor das respectivas crianças, conforme os critérios a seguir explicitados: utilizou-se como indicador de desempenho escolar o parâmetro chamado Ensino por Atividade.

O referido critério não utiliza notas numéricas e sim os conceitos: Não Construído (NC) se referindo a crianças com desempenho escolar insatisfatório e Em Construção (EC) se referindo a crianças com desempenho escolar satisfatório, sendo ao final do ano letivo realizado o fechamento com o conceito de EC para os alunos que não alcançaram total desenvolvimento e DC para os alunos que se desenvolveram e desempenharam de forma proficiente as atividades escolares.

### **Procedimentos de Intervenção**

Programa neuropsicopedagógico motor através da prática de exergames (EXG) foi desenvolvido através da prática do jogo TETRIS, realizado com os pés através da interface MANKEY-MANKEY, em duas sessões semanais, com duração de 10 minutos cada (total de 30 sessões), em um ambiente claro e devidamente iluminado,

O início das práticas aconteceu sempre no nível de dificuldade ‘iniciante’ (*beginner*). Portanto, todas as atividades se iniciam no nível mais fácil e a progressão acontece dependendo do desempenho do indivíduo.

## **3 | RESULTADOS**

Ao observar a tabela 01 pode-se perceber que as crianças do grupo A1, apresentaram inicialmente uma variação dos seus resultados entre 0,741 e 0,982

segundos, com um desempenho médio igual a 0,860 segundos. Quando avaliados após o programa neuropsicopedagógico motor, desenvolvido nesse estudo, nota-se que houve uma redução de 18% ( $p < 0,05$ ) no tempo de reação motora dessas crianças, pois a média apresentado foi de 0,702 segundos com uma variação de resultados entre 0,598 e 0,803 segundos. Já as crianças do grupo A2, ou seja, as crianças que realizaram as duas avaliações no mesmo espaço de tempo que as crianças do grupo A1, apresentaram inicialmente uma variação de resultados entre 0,754 e 1,118 segundos, com um desempenho médio igual a 0,843 segundos. Quando avaliados pela segunda vez pode-se perceber que o desempenho médio foi igual a 0,903 segundos e a variação de resultados foi igual a 0,763 e 1,106 segundos.

Pode-se notar então uma superioridade do grupo A1 em relação ao grupo A2, superioridade está que através da análise de variância mostrou-se significativa, pois para um  $F = 27,19$  revelou um  $p < 0,01$ .

CATEGORIAS	A1-1ª AV	A1 2ª AV	A2 – 1ª AV	A2 – 2ª AV
Mínimo	0.741	0.598	0.754	0.763
Máximo	0.982	0.803	1.118	1.106
Média	0.860	0.702*	0.843	0.903
Desvio padrão	0.071	0.069	0.091	0.122

Tabela 01: Resultados descritivos das crianças sem dificuldades de aprendizagem no DMCPT

Av- Avaliação; A1 – n= 25 ; A2 – n=25; \* $p < 0,05$  para comparação entre AV2 x AV1.

Em relação as crianças com dificuldades de aprendizagem, pode-se perceber que as crianças que foram submetidas a intervenção desenvolvida nesse estudo (B1) apresentaram inicialmente uma variação de resultados entre 1,283 e 2,117 segundos, com um desempenho médio igual a 1,833 segundos. Ao serem avaliados após o período da intervenção neuropsicopedagógica motora o tempo de reação motora dessas crianças apresentou uma redução significativa ( $p < 0,01$ ) de 40%, visto que o desempenho médio foi de 1,096 segundos com uma variação entre 0,744 e 1,387 segundos. Já as crianças do grupo B2, ou seja, que apenas realizaram os testes no mesmo espaço de tempo das crianças do grupo B1, apresentaram inicialmente uma variação de resultados entre 1,483 e 2,108 segundos com um desempenho médio igual de 1,808 segundos. Já na segunda avaliação a variação de resultados foi de 1,603 e 2,189 segundos com desempenho médio igual 1,876 segundos.

Ao estabelecer uma comparação intergrupos através da análise de variância verificou-se uma superioridade do grupo B1 em relação ao grupo B2, pois para um  $F = 29,48$  foi revelado um  $p < 0,01$ , o que mostra que muito provavelmente a intervenção neuropsicopedagógica influenciou de forma positiva o desenvolvimento perceptivo-motor das crianças com dificuldades de aprendizagem e conseqüentemente contribuiu para a melhora dessas crianças para o planejamento de uma resposta motora.



CATEGORIAS	B1-1ª AV	B1 2ª AV	B2 – 1ª AV	B2 – 2ª AV
Mínimo	1.283	0.7440	1.483	1.603
Máximo	2.117	1.387	2.108	2.189
Média	1.833	1.096**	1.808	1.876
Desvio padrão	0.2706	0.1830	0.2153	0.1685

Tabela 02: Resultados descritivos das crianças com dificuldades de aprendizagem no DMCPT  
Av- Avaliação; B1 – n= 19 ; B2 – n=19; \*\*p<0,01 para comparação entre AV2 x AV1.

Quando avaliados em relação a capacidade de nomeação automatizada de cores as crianças sem dificuldades de aprendizagem que participaram da intervenção neuropsicopedagógica motora desenvolvida nesse estudo (A1), inicialmente apresentaram uma variação de resultados entre 26,21 e 31,52 segundos, com um desempenho médio igual a 28,96 segundos. Já após o período de intervenção é possível perceber uma redução de 14,29% ( $p < 0,05$ ) no tempo de nomeação desses indivíduos, ou seja, o desempenho médio foi igual a 24,65 segundo com uma variação de resultados entre 22,98 e 26,15 segundos. Ao observar os resultados das crianças do grupo A2 pode-se perceber que inicialmente a variação de resultados foi entre 24,54 e 31,21 segundos, com um desempenho médio igual 27,87 segundos, e que na segunda avaliação esse desempenho médio foi de 27,71 segundos, com uma variação de resultados entre 25,96 e 29,88 segundos.

Ainda ao observar a tabela 03 é possível notar que existe uma superioridade de das crianças pertencentes ao grupo A1 em relação as crianças do grupo A2, de 3,06 segundos, diferença esta que através de uma análise variância para um  $F = 31,46$  revelou-se um  $p < 0,05$ .

CATEGORIAS	A1-1ª AV	A1 2ª AV	A2 – 1ª AV	A2 – 2ª AV
Mínimo	26.21	22.98	24.54	25.96
Máximo	31.52	26.15	31.21	29.88
Média	28.96	24.65*	27.87	27.71
Desvio padrão	1.734	1.078	2.411	1.517

Tabela 03: Resultados descritivos das crianças sem dificuldades de aprendizagem no DENCKLA

Av- Avaliação; A1 – n= 25 ; A2 – n=25; \*p<0,05 para comparação entre AV2 x AV1.

Quando avaliado o desempenho das crianças com dificuldades de aprendizagem em relação a capacidade de nomeação automatizada, nota-se que as crianças do grupo B1 inicialmente apresentaram uma variação de resultados entre 30,11 e 59,16 segundos, com um desempenho médio igual a 42,83 segundos. Porém quando avaliados num segundo momento (AV2), ou seja, após a o período de intervenções é possível observar uma redução de 23% ( $p < 0,01$ ) em relação a AV1. Já as crianças do grupo B2 apresentaram na primeira avaliação uma variação



de resultados entre 29,09 e 57,12 segundos e um desempenho médio igual a 43,16 segundos, desempenho médio este que na segunda avaliação foi igual a 42,37 segundos, com uma variação de resultados entre 33,04 e 55,91 segundos.

A partir de uma breve análise dos resultados é possível notar que as crianças do grupo B1 conseguiram obter uma diferença de a 9,68 segundos a menos na realização da tarefa em relação as crianças do grupo B2. Diferença esta que se mostrou significativa através da análise de variância pois para um  $F= 39,76$  revelou um  $p<0,01$ .

CATEGORIAS	B1-1ª AV	B1 2ª AV	B2 – 1ª AV	B2 – 2ª AV
Mínimo	30.11	26.77	29.09	33.04
Máximo	59.16	41.12	57.12	55.91
Média	42.83	32.69**	43.16	42.37
Desvio padrão	8.435	4.597	9.227	7.764

Tabela 04: Resultados descritivos das crianças com dificuldades de aprendizagem no DMCPT

Av- Avaliação; B1 – n= 19 ; B2 – n=19; \* $p<0,01$  para comparação entre AV2 x AV1.

Quando avaliados em relação ao desempenho acadêmico é possível perceber que em relação a disciplina de Português (tabela 05) que na primeira avaliação as 36% das crianças do grupo A1 apresentaram não construção dos conteúdos e que 28% das crianças do grupo A2 apresentaram uma não construção dos conteúdos. Já quando avaliados num segundo momento é possível perceber que houve uma diminuição significativa ( $p<0,05$ ) de em 16% ( $n= 4$ ) das crianças com desempenho de não construção dos conteúdos (NC), o que já não ocorreu no com as crianças do grupo A2 pois a redução de crianças com NC ficou restrita apenas a 1(uma) criança.

Em relação ao desempenho acadêmico na disciplina de matemática (tabela 06) pode-se perceber que na primeira avaliação 32% das crianças apresentaram um desempenho insatisfatório, ou seja, os conteúdos ainda não estavam construídos (NC) e após o período de intervenção é possível perceber que houve uma redução significativa ( $p<0,01$ ) de 24% em relação ao número de crianças com desempenho NC. Já em relação as crianças do grupo A2 cabe ressaltar que número de crianças com NC foi o mesmo nos dois momentos avaliativos.

GRUPOS	1ª Avaliação		2ª Avaliação	
	NC	EC	NC	EC
A1	9	14	5	20*
A2	7	18	6	19

Tabela 05 : Desempenho acadêmico em português das crianças sem dificuldades de aprendizagem

Av- Avaliação; A1 – n= 25 ; A2 – n=25;

NC- não construído;

EC – em construção

\*p<0,05 para comparação entre AV2 x AV1.

GRUPOS	1ª Avaliação		2ª Avaliação	
	NC	EC	NC	EC
A1	8	15	2	23**
A2	7	18	7	18

Tabela 06: Desempenho acadêmico em matemática das crianças sem dificuldades de aprendizagem matemática

Av- Avaliação; A1 – n= 25 ; A2 – n=25;

NC- não construído;

EC – em construção

\*\*p<0,01 para comparação entre AV2 x AV1.

Ao observar a tabela 07 pode-se perceber que 63,15% das crianças do grupo B1 e 52,63% das crianças do grupo B2 apresentaram a não construção dos conteúdos relacionados a Português. Porém quando avaliados num segundo momento (AV2) é possível notar uma redução significativa ( $p<0,01$ ) de 21,05% no número de crianças do grupo B1 com desempenho NC, o que não ocorreu com as crianças do grupo B2, visto que a redução apresentada foi de apenas uma criança. Em relação ao desempenho na disciplina de matemática inicialmente 73,68% das crianças do grupo B1 e 78,94% das crianças do grupo B2 apresentaram desempenho NC. Quando avaliados o desempenho em relação a disciplina de Matemática pela segunda vez (Av2) é possível perceber uma redução significativa ( $p<0,01$ ) de 31,58% no número de crianças com desempenho NC no grupo B, já em relação as crianças do grupo B2 não foi notado uma redução significativa novamente.

GRUPOS	1ª Avaliação		2ª Avaliação	
	NC	EC	NC	EC
B1	12	7	8	11**
B2	10	9	9	10

Tabela 07: Desempenho acadêmico em português das crianças com dificuldades de aprendizagem português

Av- Avaliação; B1 – n= 19 ; B2 – n=19;

NC- não construído;

EC – em construção

\*\*p<0,01 para comparação entre AV2 x AV1.

GRUPOS	1ª Avaliação		2ª Avaliação	
	NC	EC	NC	EC
B1	14	5	8	11**
B2	15	4	14	5

Tabela 08: Desempenho acadêmico em matemática das crianças com dificuldades de aprendizagem

Av- Avaliação; B1 – n= 19 ; B2 – n=19;

NC- não construído;

EC – em construção

\*\*p<0,01 para comparação entre AV2 x AV1.

## 4 | CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que programa neuropsicopedagógico motor através da prática de exergames muito provavelmente possibilitou em seus praticantes uma melhora nas suas dimensões temporais, o que se reflete diretamente no funcionamento executivo e conseqüentemente no desempenho acadêmico. Sendo assim pode-se afirmar que muito provavelmente as crianças que foram submetidas a intervenção neuropsicopedagógica apresentaram melhoras em suas variáveis bioperacionais o que impactou de forma positiva no desempenho acadêmico.

Portanto pode-se concluir uma possível relação entre a prática de atividade física com a melhora do desenvolvimento motor e funções executivas, crianças com e sem dificuldades de aprendizagem em idade escolar que dedicaram pelo menos quinze minutos por dia a atividades físicas mostram um funcionamento cognitivo muito melhor, do que as crianças que apenas realizaram as avaliações em mesmo período que elas.

## REFERÊNCIAS

BELTRAME, T.S. et al. Prevalência do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em uma amostra de crianças brasileiras/Prevalence of Developmental Coordination Disorder in a sample of Brazilian children. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 25, n. 1, 2017.

BIDZAN-BLUMA, I., LIPOWSKA, M. Physical Activity and Cognitive Functioning of Children: A Systematic Review. **International journal of environmental research and public health**, 15(4), 800-810, 2018.

DIAMOND, A., Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. **Science**, 333(6045), 959964.doi:10.1126/science.1204529, 2011.

DUNN, J. R. Health behavior vs the stress of low socioeconomic status and health outcomes. **Jama** 303, 1199-1200, doi: 10.0011/jama. 332(2010), 2010.

FERNANDES, M. M.; PENHA, D. S. G.; DE ASSIS, F. Obesidade infantil em crianças da rede pública de ensino: prevalência e conseqüências para o desempenho físico. **Journal of Physical Education**, v. 23, n. 4, p. 629-634, 2012.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C.; GOODWAY, J.D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor:** bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2013.

HILLMAN, C.H., SCHOTT N. Der zusammenhang von fitness, kognitiver leistungsfähigkeit und gehirnzustand im schulkindalter. Konsequenzen für die schulische leistungsfähigkeit [Fitness and cognitive performance in childhood. **Z. Sportpsychol.** 220:33–41, 2015

MUKHERJEE, S.K.; JAMIE, L.C.; FONG, L.H. Fundamental Motor Skill Proficiency of 6- to 9-Year-Old Singaporean Children. **Percep. Motor Skills**, 124 (3), 584-600, 2017.

SALES, G.S.; SHOLL-FRANCO, A.; CARDOSO, F.B. O uso do Teste Gross Motor Development-2 Edition na avaliação neuropsicopedagógica para identificação de dificuldades motoras em crianças. In: RUSSO, R.M.T. (Org.). **Neuropsicopedagogia Institucional**, 139-154 São Paulo, Juruá, 2018.

TALLET, J.; ALBARET, J.M.; RIVIÈRE J. The role of motor memory in action selection and procedural learning: insights from children with typical and atypical development. **Socioaffec. Neurosc. Psychol.**, 5, 28004, 2015.

THOMAS, M,S.C.; KNOWLAND, V.C.P.. Sensitive periods in brain development: Implications for education policy. **Eur. Psych. Rev.** 2, Vol. 1, p. 17-20, 2009.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**WENDELL LUIZ LINHARES** - Possui graduação plena em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI (2011), especialização “Lato Sensu” em Educação e Gestão Ambiental pela Faculdade de Ensino Superior Dom Bosco (2011). Em 2016 concluiu sua segunda graduação, sendo o curso de licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG e em 2019 se tornou Mestre em Ciências Sociais Aplicadas, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG). Seus estudos têm como objeto o Esporte, sobretudo, o Futebol, tendo pesquisado suas diversas manifestações durante a graduação e pós-graduação. Atualmente têm desenvolvido pesquisas relacionadas ao processo de “identificação e pertencimento clubístico” e atua como docente da disciplina de Educação Física na Rede Particular de Ensino da cidade de Ponta Grossa – Paraná.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Atividade Motora 104  
Atletismo 17, 30, 177  
Autonomia de Idosos 104

### B

Benefícios 104, 112, 139

### C

Capacidades Funcionais 43  
Crianças 88

### D

Dança 186, 187  
Deficiência Intelectual 79  
Desempenho Acadêmico 88

### E

Educação Básica 11, 25, 29, 30, 43  
Educação em Saúde 121  
Educação Física Escolar 5, 11, 17, 60  
Ensino 1, 8, 13, 14, 17, 24, 71, 89, 91, 188  
Ensino Fundamental 13, 24, 71, 89  
Envelhecimento 103, 104, 112, 113, 139  
Escola 10, 14, 42, 43, 52, 53, 54, 59, 60, 86, 170  
Estágio Supervisionado 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 14  
Exercício Aeróbico 114, 118

### F

Fenomenologia 187  
Funcionamento Executivo 88

### G

Gênero 1, 10, 19

## **H**

HIV 8, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126

HIV/AIDS 8, 114, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 126

## **I**

Idosos 103, 104

Inclusão Escolar 41

## **J**

Jogos 5, 9, 66, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 86

Jogos Olímpicos 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77

## **L**

Lazer 5, 9, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 167, 168, 169

## **M**

Memória 171, 180

## **N**

Neuropsicopedagogia 88, 97

## **P**

Políticas Públicas 5, 9, 156

Prática Pedagógica 54

Professor 17, 23, 24, 25, 29, 76, 171

## **Q**

Qualidade de Vida 52, 134, 137, 142, 156

## **R**

Relato de Prática 71

## **S**

Saúde 10, 43, 52, 53, 60, 105, 113, 120, 121, 124, 126, 129, 130, 131, 136, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 154, 171

Sono 145, 148

## T

Tênis 60, 62, 66, 67, 68, 69, 70



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-567-9

