

**Glucia Wesselovicz  
Janaina Cazini  
(Organizadoras)**

# **Diálogos sobre Inclusão 3**

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

**Glaucia Wesselovicz**  
**Janaina Cazini**  
(Organizadoras)

# **Diálogos sobre Inclusão 3**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Geraldo Alves  
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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof.<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D536	Diálogos sobre inclusão 3 [recurso eletrônico] / Organizadoras Glauca Wesselovicz, Janaina Cazini. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Diálogos Sobre Inclusão; v. 3)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-364-4 DOI 10.22533/at.ed.644192805  1. Brasil – Condições sociais. 2. Desenvolvimento social. 3. Integração social. I. Wesselovicz, Glauca. II. Cazini, Janaina. III. Série.  CDD 361.2
<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 obra “Diálogos sobre Inclusão” no volume III, organizou, na ótica da educação inclusiva, 22 artigos de cunho teórico-prático, metodologias de ensino e aprendizagem, que visam incluir pessoas, que são de alguma forma, excluídas da sociedade devido sua deficiência, gênero, raça ou etnia.

Pois entendemos, e fica provado pelas pesquisas aqui apresentadas, que é na sala de aula no ambiente escolar que o terreno se mostra fértil para sensibilizar a sociedade sobre o respeito e a responsabilidade de todos quando o assunto é diversidade e inclusão social.

Contudo, no grupo de estudos sobre pessoas com surdez, observa-se que apesar da obrigatoriedade legal que assegura a criança surda o direito de uma educação especializada que a alfabetize nas duas línguas -português e LIBRAS - a partir das salas de atendimento especializado, na prática não acontece e depende do educador a responsabilidade de todo o processo.

Já para os grupos de pessoas com altas habilidades e etnicorraciais os projetos pedagógicos e interdisciplinares conseguem atingir resultados que impactam não só a sala de aula como a comunidade local.

Percebe-se que o caminho para inclusão social- especialmente de pessoas com deficiência - é longo e deve começar de forma incisiva nos bancos escolares. E por isso esta coletânea torna-se um instrumento de alerta, só nos tornamos uma sociedade inclusiva quando todas as nossas crianças conseguirem chegar em suas escolas e entenderem a linguagem que o professor está falando.

Nós esperamos que os artigos escolhidos possam nortear todos os leitores em seus projetos educacionais, sociais e profissionais e estimular a sociedade a olhar para a inclusão como uma ação de responsabilidade individual, coletiva e globalizada.

Glaucia Wesselovicz

Janaína Cazini

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>A CONTAÇÃO DE HISTÓRIA COMO INSTRUMENTO INCLUSIVO: CONTAGEO E ADAPTAÇÃO DE LIVROS INFANTIS PARA DEFICIENTES VISUAIS</b>	
Francisca Nailene Soares Vieira Martha Milene Fontenelle Carvalho Francisca Raquel Miguel de Sousa Rosane Santos Gueudeville Acreciana de Sousa Melo Fernanda Maria da Silva Cardeal	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6441928051</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
<b>A DIVERSIDADE ETNICORRACIAL NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL</b>	
Mirtes Aparecida Almeida Sousa Dorivaldo Alves Salustiano Eliane Fernandes Gadelha Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6441928052</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>20</b>
<b>A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO SOCIAL</b>	
Joel Nunes De Farias Luandson Luis Da Silva Hosana Souza de Farias Nadjeana Ramalho da Silva Samilly dos Santos Bernardo Luis Elaine Cristina Meireles Silva Aldair Viana Silva de Alcaniz Elenith Jussiêr de Lima Silva Ivanildo Severino da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6441928053</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>30</b>
<b>A IMPORTÂNCIA DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A VIDA DO PORTADOR DE SÍNDROME: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA</b>	
Estoécio Luiz do Carmo Júnior Rosélia Maria de Sousa Santos Brenda Oliveira Ferreira da Silva Adriana Silvino de Araújo Emanuel Heliomar Medeiros de Sousa José Ozildo dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6441928054</b>	

<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>39</b>
A INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS EM DUAS ESCOLAS DA ZONA RURAL DA REDE MUNICIPAL DE CRATO	
Daniela Valdevino Lima	
Luiza Valdevino Lima	
Geórgia Maria de Alencar Maia	
Valquíria Carneiro da Silva	
Acreciana de Sousa Melo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6441928055</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>48</b>
A INCLUSÃO DE DEFICIENTES FÍSICOS AMPUTADOS POR MEIO DA GINÁSTICA ARTÍSTICA	
Thais Vinciprova Chiesse de Andrade	
Kelly Silva Teixeira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6441928056</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>59</b>
ACOMPANHAMENTO NEUROPSICOPEDAGÓGICO DE UMA CRIANÇA COM TRANSTORNO DE COMPORTAMENTO	
Bianca Cristina Leal	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6441928057</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>66</b>
ALUNA DE BAIXA VISÃO NA DISCIPLINA DE LIBRAS COM MEDIAÇÃO DO INTÉRPRETE: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Lana Carol de Sousa Martins	
Luana Fernandes Magalhães	
Sarah Maria Oliveira	
Terezinha Teixeira Joca	
Marilene Calderaro Munguba	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6441928058</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>77</b>
CAMINHOS PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NOS IFS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O ACOMPANHAMENTO DE ESTUDANTES ATENDIDOS PELO NAPNE DO IFS/CAMPUS SÃO CRISTÓVÃO	
Laila Gardênia Viana Silva	
Danise Vivian Gonçalves dos Santos	
Maria Aparecida da Conceição Gomes da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6441928059</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>88</b>
CULTURA AFRO-BRASILEIRA: A INCLUSÃO E A DIVERSIDADE ATRAVÉS DE UMA EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA NA COMUNIDADE CIDADE DE DEUS	
Carlos Alberto Da Silva Sant'Anna	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280510</b>	

<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>99</b>
DIÁLOGOS ENTRE A LITERATURA E A ALFABETIZAÇÃO DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	
Andrialex William da Silva	
Rita de Cássia Barbosa Paiva Magalhães	
Tarcileide Maria Costa Bezerra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280511</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>109</b>
DIFICULDADE DOS PROFESSORES EM SALA DE AULA COM ALUNOS ESPECIAIS -OBSERVAÇÃO EM UMA SALA DE AULA NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PARAÍBA	
Manuela Patrício Menezes	
Franciely Silva Apolinário	
Maria José Guerra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280512</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>118</b>
DISCUSSÕES SOBRE A LUDICIDADE NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA PARA SURDOS	
Luiza Valdevino Lima	
Daniela Valdevino Lima	
Geórgia Maria de Alencar Maia	
Valquíria Carneiro da Silva	
Cássia da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280513</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>126</b>
EXPERIÊNCIA INCLUSIVA DE UM ALUNO COM TEA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO	
Fabyana Soares de Oliveira	
Ana Aparecida Tavares da Silveira	
Sára Maria Pinheiro Peixoto	
Marcilene França da Silva Tabosa	
Maria Aparecida Dias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280514</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>133</b>
HIPÓXIA NEONATAL E A EXPERIÊNCIA DA INCLUSÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES/ RJ	
Ana Paula Silva Andrade Jorge	
Ana Luiza Barcelos Ribeiro	
Bianka Pires André	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280515</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>140</b>
LINGUAGENS ARTÍSTICAS E INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Gilvânia Maurício Dias de Pontes	
Lucineide Cruz Araújo	
Natália Medeiros de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280516</b>	

<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>151</b>
O ENSINO DE ARTES COMO INSTRUMENTO MOTIVADOR DA APRENDIZAGEM PARA ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES	
Fabiane Cristina Favarelli Navega	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280517</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>160</b>
O TRATO DA QUESTÃO ÉTNICORRACIAL NO CONTEXTO DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL: UMA ANÁLISE SOBRE O INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE	
Raquel de Oliveira Mendes Rodrigo Bozi Ferrete	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280518</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>172</b>
O USO DA BIOMECÂNICA E ANATOMIA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR EM ESCOLA DA ZONA RURAL DO CARIRI PARAIBANO	
Breno de Sousa Moreira Diego Gomes da Silva Aellyson Cordeiro de Melo Washington Almeida Reis	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280519</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>183</b>
SABERES E PRÁTICAS EM ORIENTAÇÃO E MOBILIDADE: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA	
Artur José Braga de Mendonça Izabeli Sales Matos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280520</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>194</b>
SENSIBILIZAÇÃO SOBRE ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO PARA O ENSINO SUPERIOR ATRAVÉS DE CINEBIOGRAFIAS: O CASO DA SUPERDOTAÇÃO DO MATEMÁTICO RAMANUJAN	
Clemir Queiroga de Carvalho Rocha Vicente Francisco de Sousa Neto Vera Borges de Sá Denise Maria de Matos Pereira Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280521</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>203</b>
UM NOVO OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: QUANDO O FATOR LIMITANTE SE TRANSFORMA EM FATOR MOTIVACIONAL DA ESTRATÉGIA DIDÁTICA	
Fabio Damasceno	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64419280522</b>	
<b>SOBRE AS ORGANIZADORAS</b> .....	<b>211</b>

## O USO DA BIOMECÂNICA E ANATOMIA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR EM ESCOLA DA ZONA RURAL DO CARIRI PARAIBANO

### **Breno de Sousa Moreira**

Acadêmico do curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (FCM)  
Campina Grande- PB

### **Diego Gomes da Silva**

Acadêmico do curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (FCM)  
Campina Grande- PB

### **Aellyson Cordeiro de Melo**

Acadêmico do curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (FCM)  
Campina Grande- PB

### **Washington Almeida Reis**

Orientador Me. Professor do curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (FCM)  
Campina Grande-PB

**RESUMO:** A Educação Física (EDF) tem por finalidade o estudo da cultura corporal, e essa concepção sucinta sobre quais os métodos para o estudo do mesmo. A anatomia e a biomecânica auxiliam nesse processo de ensino-aprendizagem, uma com o objetivo de estudar os sistemas do corpo humano, outra com a compreensão e análise de movimentos do mesmo. A amostra tem como objetivo estabelecer a interdisciplinaridade entre os dois campos de estudo em questão e relatar a experiência do seu uso em aula de educação

física para alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental em escola da zona rural no cariri paraibano. A metodologia empregada foi baseada na pedagogia renovada, na qual utilizou-se de um plano de aula para auxiliar o andamento das atividades proporcionadas, da mesma maneira que a confecção de alguns materiais com intuito de aperfeiçoar o aprendizado, além disso foi realizada uma revisão sistemática da literatura, feita em algumas bases de dados, usando as palavras chave: Educação Física; Escola; Biomecânica; Parâmetros Curriculares Nacionais; Anatomia. Observamos que os usos dos conteúdos das disciplinas em questão tornam-se indispensáveis para o professor de Educação Física tanto no aspecto pedagógico, quanto no desenvolvimento motor e cognitivo do aluno. Quando induzida de forma certa, este tipo de abordagem oferece ao colegial uma maior interação com suas práticas corporais dando-o mais autonomia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Física; Escola; Biomecânica; Parâmetros curriculares nacionais; Anatomia.

**ABSTRACT:** Physical Education (EDF) aims at the study of body culture, and this succinct conception about which methods to study it. Anatomy and biomechanics aid in this process of teaching-learning, one with the objective of studying the systems of the human body, another

with the understanding and analysis of the movements of the same. The sample aims to establish the interdisciplinarity between the two fields of study in question and to report the experience of its use in physical education class for students of the 4th and 5th year of elementary school in a rural school in Paraíba. The methodology used was based on the renewed pedagogy, in which a lesson plan was used to help the progress of the activities provided, in the same way as the making of some materials with the purpose of improving the learning, in addition a systematic review was carried out of the literature, made in some databases, using the key words: Physical Education; School; Biomechanics; National Curricular Parameters; Anatomy. We observe that the uses of the contents of the subjects in question become indispensable for the teacher of Physical Education in the pedagogical aspect, as well as in the motor and cognitive development of the student. When rightly induced, this type of approach gives the high schooler more interaction with his bodily practices, giving him more autonomy.

**KEYWORDS:** Physical Education; School; Biomechanics; National curricular parameters; Anatomy.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Educação Física tem como objetivo geral o estudo da cultura corporal, que conforme Brasil (1997) A concepção de cultura corporal amplia a contribuição da Educação Física escolar, que vai além de apenas exercer a cidadania, a mesma tem o objetivo de buscar o desenvolvimento da autonomia, a cooperação, a participação social e a afirmação de valores e princípios democráticos, como também permite que se vivenciem diferentes práticas corporais advindas das mais diversas manifestações culturais, tais como; as danças, esportes, lutas, jogos e ginásticas. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997), o ensino da Educação Física Escolar tem como conteúdos fundamentais os conceitos de corpo e de movimento, envolvendo todos os aspectos que se relacionam com a compreensão destes conceitos, e também sugerem que para conhecer o corpo humano é necessário abordar conhecimentos da anatomia, fisiologia, biomecânica e bioquímica. Segundo estudo proposto por Darido (2001) o discurso dos PCNs gira em torno da cidadania, entendendo a escola como um dos espaços possíveis de contribuição para a formação do cidadão crítico, autônomo, reflexivo, sensível e participativo. Dessa forma a biomecânica e a anatomia pode contribuir para o aperfeiçoamento de métodos educativos que compreendam atitudes motores mais conscientes, críticos, em consequência mostrada por precisa responsabilidade e acintosamente didática do professor. Segundo Corrêa e Freire (2004) A biomecânica ainda é encarada por muitos alunos e professores, até dentro da própria universidade, como uma disciplina a ser estudada e compreendida por técnicos que lidam com o desporto de alto rendimento ou por profissionais que tenham profundo conhecimento de física e matemática. Essa situação colabora para priorização das pesquisas voltadas para o desempenho e alta

performance, ocasionando uma depreciação nos estudos orientados a educação física escolar. Conforme Batista (2001) a biomecânica não serve apenas para a discussão do movimento corporal esportivo, como é comum alguns afirmarem, e o segundo é que, mesmo quando ela está voltada para o esporte, o alto rendimento não é a única possibilidade, não obstante o fato de ser esse o universo mais explorado. A amostra tem como objetivo estabelecer a interdisciplinaridade entre os dois campos de estudo em questão e relatar a experiência do seu uso em aula de educação física para alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental do Núcleo Educacional Pedro Pascal de Oliveira, localizado na zona rural da cidade de Soledade-PB.

## 2 | MÉTODOS

A metodologia empregada foi baseada na pedagogia renovada, na qual o aluno é o núcleo do aprendizado. Dessa maneira, optamos por elaborar dois planos de aula, sendo um para as atividades teóricas (**quadro 1**) e outro para as práticas (**quadro 1.1**). Desse modo a construção do plano de aula teórica seguiu a seguinte ordem; apresentação (objetivo), construção (aprendizagem), fixação (atividades e dinâmicas), aplicação (prática) e avaliação (após a prática), bem como o plano de aula para as atividades práticas; tema, objetivo, materiais, procedimentos. Alguns materiais foram confeccionados com intuito de aperfeiçoar o aprendizado, tais como; esqueleto articulado feito de papel (**figura 1**) confeccionado com os seguintes materiais; linha de náilon, cola de silicone e cola em bastão, além disso fizemos uso de um quebra cabeça do esqueleto com todos os ossos do corpo(**figura 1.1**) usando materiais simples como; cartolina, papel tamanho A4 e cola, na cartolina foi desenhada uma silhueta do corpo humano e com o papel ofício foram impressas imagens dos ossos na qual foram recortadas entre as articulações.



Figura 1 - Algumas das etapas na construção do esqueleto articulado.

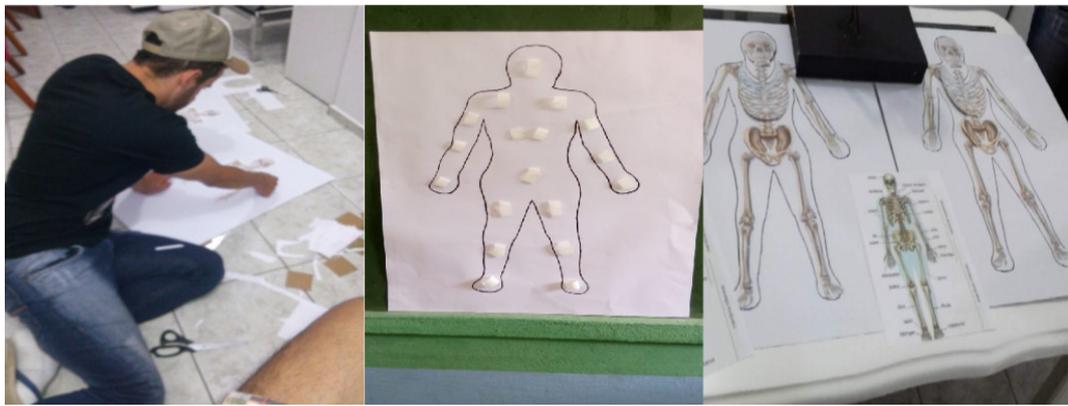


Figura 1.1 - Confeção do quebra cabeça.

APRESENTAÇÃO	CONSTRUÇÃO	FIXAÇÃO	APLICAÇÃO	AVALIAÇÃO
Sistema esquelético	Aprender sobre os principais ossos do corpo e a sua importância para o movimento.	Perguntas sobre realizadas antes da explanação do assunto.	Movimento dos membros superiores e inferiores, balanço do quadril e movimento do pescoço.	Perguntas após o debate em sala.
Dinâmica em grupo	Debate entre os componentes dos grupos	Quebra cabeça dos ossos do corpo humano.	Comparação dos ossos do seu corpo para auxiliar na montagem do quebra cabeça	Avaliar se o quebra cabeça foi montado corretamente.
Brincadeira lúdica para assimilação do conteúdo na prática	Assimilar os movimentos feitos pelas articulações durante a brincadeira	Brincadeira “Proteja sua bola”	Cada um recebe 2 bolas de assopro onde 1 é amarrada no mão e outra na perna, o objetivo é estourar a bola do colega e proteger as suas	Após a brincadeira perguntamos quais os membros que foram mais utilizados na atividade, bem como quais o ossos referentes.

Quadro 1: Plano de aula teórica realizado dentro da sala de aula.

TEMA	OBJETIVOS	MATERIAIS	PROCEDIMENTOS
Planos, eixos e movimentos.	Assimilar os movimentos feitos pelas articulações e em quais planos e movimentos estão de uma forma bem simples.	Não utiliza materiais	Executado minutos antes da atividade pratica, ou seja, um breve aquecimento dos músculos e articulações.
Cinemática; estafetas usando o atletismo.	Compreender como a velocidade influencia no tempo e na distância no revezamento 50m	Não utiliza materiais	Posicionar os alunos nos quatro cantos do campo e um no meio (um a cada 10 metros se possível) cronometrar o tempo de todo percurso
Cinemática; salto em distância.	Compreender como a velocidade influencia no tempo e na distância	Corda para delimitar o espaço do salto	Forma uma fila indiana e ao sinal do professor realizar a atividade.

Conceitos vetoriais	Entender como funciona os princípios dos vetores.	Corde, para realizar a brincadeira “Cabo de Guerra”.	Através do jogo “Cabo de Guerra” explicar com conceitos físicos, a diferença entre grupos, quanto ao somatório e direção das forças geradas e que atuam sobre o cabo.
---------------------	---	--	---

Quadro 1.1; Plano de aula prática realizado no campo da escola.

Além disso, foi utilizado o software de análise biomecânica Kinovea que possibilita uma análise precisa dos movimentos, da mesma maneira que verifica angulação, distância e altura e tempo. Todas as atividades foram realizadas com alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental 1, que no total foram 10 escolares entre 10 e 14 anos. Além disso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, feita em algumas bases de dados; SciELO, LILACS, BVS, usando os descritores em Ciências da Saúde; Educação Física; Escola; Biomecânica; Parâmetros Curriculares Nacionais; Anatomia: foram encontrados alguns artigos entre os anos 1999 a 2016, também foram feitas buscas manuais nas referências bibliográficas dos artigos encontrados.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A conversa inicial teve como foco principal um breve entendimento sobre o sistema esquelético, onde utilizamos o esqueleto articulado mencionado anteriormente na metodologia. Fizemos uso da ironia e maiêutica, método aplicado pelo filósofo Sócrates em suas conversas, onde a ironia consiste em perguntar, simulando não saber, desse modo gerando que o interlocutor (alunos) seja obrigado a expor sua opinião, e a maiêutica centre-se na investigação dos conceitos. Visto isso primeiramente lançamos as seguintes perguntas (**quadro 2**) “qual total de ossos que temos no corpo?” “Qual maior e menor osso que temos?” “porque quebramos nossos ossos?” “porque temos dores nas costas?”

PERGUNTA/ ALUNO	Qual total de ossos que temos no corpo?	Qual maior e menor osso que temos	Porque quebramos nossos ossos	Porque temos dores nas costas
Aluno 1	“300”	“fêmur e ouvido”	“Por causa do impacto”	“Dormi de mau jeito”
Aluno 2	“100”	“Perna e braço”	“Quando caímos de mau jeito”	“Por causa de uma queda”
Aluno 3	“50”	“Fêmur e dedos”	“Não sei”	“Não sei”

Quadro 2 - pergunta e respostas de alguns alunos durante a conversa sobre o assunto em questão.

Em seguida fizemos o uso do esqueleto articulado para expor o assunto, e ao mesmo tempo pedimos que os escolares escrevessem os nomes dos ossos em seu

caderno, com intuito de buscar uma melhor fixação do assunto (**figura 2**).



Figura 2 - Explicação do assunto com anotações segundo solicitação dos professores.

Logo após o breve esclarecimento do conteúdo, realizamos a atividade proposta no plano de aula, o quebra cabeça dos ossos do corpo humano (**figura 2.1**), os procedimentos foram os seguintes; para a aula do dia compareceram 10 alunos, essa situação colaborou para a divisão da turma em 2 grupos de 5, onde cada grupo recebeu uma quebra cabeça e um atlas do sistema esquelético para auxiliar a montagem, em circunstância disso optamos por realizar uma competição entre os dois grupos, com o objetivo de completar o desafio corretamente e em menos tempo. (**figura 2.2**).



Figura 2.1 - Dinâmica em grupo “puzzle do sistema esquelético”.



Figura 2.2 - Quebra-cabeça resolvido, não houve um vencedor em razão de todos terem se ajudando.

Seguindo o cronograma do plano de aula era hora de colocar todo o estudo em prática, a primeira atividade (ainda dentro da sala de aula), usamos bexiga e linha de costura na qual elaboramos a brincadeira “proteja seu balão” (**figura 2.3**), os escolares ajudaram na organização da brincadeira; cada um recebeu 2 bexigas na qual após serem enchidas eram amarradas uma em uma das mãos e outra em um dos pés, o objetivo era proteger a sua bexiga e tentar estourar a do colega, estipulamos um

tempo de 1 minuto e ao final aqueles que mantiveram suas bexigas intactas saia vencedor, posteriormente foi perguntado aos mesmos quais dos membros foram mais utilizados na brincadeira e quais os ossos correspondentes, foi analisado que o bate-papo juntamente com as atividades práticas exerceram total influência no ensino-aprendizado dos estudantes.



Figura 2.3 - Atividade prática “proteja seu balão” confecção e realização da brincadeira.

Ao termino da brincadeira o restante das atividades foram realizadas no campo de futebol da escola. Iniciamos os exercícios com a brincadeira “cabo de guerra” (figura 2.4) da mesma maneira como na atividade anterior a turma foi dividida em dois grupos, porém selecionamos os maiores e mais fortes, um para cada lado com o objetivo de padronizar as equipes, antes e depois das atividades realizamos uma breve conversa sobre a ação das forças geradas em cada lado do cabo, Dagnese et al. (2013) relata que os conceitos vetoriais podem ser abordados através da brincadeira “Cabo de Guerra” sugerindo que pode-se explicar graficamente, a diferença entre grupos, quanto ao somatório e direção das forças geradas e que atuam sobre o cabo.



Figura 2.4 - Explicação da brincadeira e relacionando com a cinemática vetorial e a realização da brincadeira.

Sempre seguindo o cronograma do plano de aula para facilitar o andamento das atividades, em seguida usamos os esportes do atletismo, primeiro com a corrida de revezamento onde a divisão dos grupos continuou, em vista disso determinamos uma competição entre as equipes, fazendo uso de um cronômetro a equipe que cumprisse o trajeto em menor tempo sairia vencedora.

A cinemática envolve muitos conceitos de física estudados no ensino médio. Na cinemática linear, o professor pode estimular os escolares a calcular a velocidade

Propomos um cálculo da velocidade média já que tínhamos cronometrado todo o percurso e da mesma maneira era conhecido a distancia total, não conseguimos realizar durante a aula, mas coletamos os dados e fizemos o cálculo após a aula. a análise realizada foi correspondente a velocidade média da equipe (**quadro 3**) e individual (**quadro 3.1**)

<p><b>Equipe 1:</b>  <math>\Delta S = 150m</math>    <math>V_m = \Delta S / \Delta T</math>  <math>\Delta T = 30s</math>        <math>V_m = 150/30</math>  <math>V_m = ?</math>            <b><math>V_m = 5m/s</math></b></p>	<p><b>Equipe 2:</b>  <math>\Delta S = 150m</math>    <math>V_m = \Delta S / \Delta T</math>  <math>\Delta T = 35s</math>        <math>V_m = 150/35</math>  <math>V_m = ?</math>            <b><math>V_m = 4,2m/s</math></b></p>
---	---

Quadro 3 - Análise da velocidade média das equipes.

<p><b>Equipe 1: Vm de cada participante</b>  <math>\Delta S = 150m/5</math> alunos <math>V_m = \Delta S / \Delta T</math>  <math>\Delta S = 30m</math>                <math>V_m = 30/30</math>  <math>\Delta T = 30s</math>                <b><math>V_m = 1m/s</math></b>  <math>V_m = ?</math></p>	<p><b>Equipe 2: Vm de cada participante</b>  <math>\Delta S = 150m/5</math> alunos <math>V_m = \Delta S / \Delta T</math>  <math>\Delta S = 30m</math>                <math>V_m = 30/35</math>  <math>\Delta T = 35s</math>                <b><math>V_m = 0,85m/s</math></b>  <math>V_m = ?</math></p>
---	--

Quadro 3.1: Análise da velocidade média de cada individuo em sua respectiva equipe.

A prática seguinte remete a mais um esporte do atletismo, o salto em distância, nesses exercícios os grupos foram desfeitos, usamos a mesma corda usada na brincadeira “cabo de guerra” para demarcar o espaço do salto.

Para aplicar conceitos da cinemática angular, podem ser registradas fotografias de gestos esportivos (um salto ou um saque no voleibol) e usar réguas para avaliar ângulos nas articulações nas fotografias impressas. Pode-se assim realizar a comparação dos ângulos entre os alunos, imagens de atletas, e explicar questões relacionadas a técnica de movimento. (DAGNESE ET AL. 2013)

Mais uma vez usamos como referência o estudo de Dagnese et al. (2013), através de vídeos feitos durante a atividade conseguimos analisar a angulação e distância do salto de alguns escolares, para efetuar essa análise fizemos uso do Software de análise biomecânica “Kinovea” (**figura 3, 3.1 e 3.2**).



Figura 3 - angulação dos membros antes do salto



Figura 3.1: altura do quadril em relação ao chão durante o salto.



Figura 3.2: distância total do salto

Em vista da análise é possível comparar os dois alunos quanto à diferença da angulação antes de pulo, que interfere significativamente na altura máxima conseguida e conseqüentemente na distância total, percebeu que o aluno da esquerda obteve melhor desempenho em relação ao da direita. Por fim voltamos para a sala na qual nos dispersamos. Quanto ao *feedback* dos alunos, percebemos uma extrema participação e interesse, o que facilitou o comprimento das atividades previstas, e em conversa com as professoras da escola fomos informados de que a escola não dispõe de um professor de Educação Física e infelizmente não dispõe de material algum para essa finalidade. Assim, foi constatado que os alunos utilizavam apenas uma bola que aparentava muito desgaste, porém era o único material para realizar as brincadeiras durante o intervalo que quase sempre apenas os meninos faziam uso para jogar

futebol. A professora relatou que já proporciona o ensino de todos os componentes curriculares da grande (polivalente) e não tinha tempo e muito menos recursos para realizar aulas de Educação Física com os alunos, em contrapartida verificamos que a escola desfruta de uma ótima estrutura para os escolares, tanto no aspecto teórico quando no prático, salas bem arrojadas com carteiras bem conservadas, cantina que atende as necessidades, bem como um campo de futebol e uma quadra de vôlei de areia. Verificamos que o uso do assunto em questão superou nossas expectativas quanto ao ensino-aprendizagem dos escolares, podemos afirmar então que o uso da anatomia bem com da biomecânica pode sim ser usada nas aulas de Educação Física Escolar. Colaborando com nossos dados Avelar et al. (1999) analisa, através dos conceitos da biomecânica, o comportamento motor de crianças com idade de quatro a sete anos do Centro Infantil do Jardim Guanabara IV, Goiânia (GO), durante atividades infantis, particularmente durante o jogo ou brincadeira de “amarelinha” constatou que tais princípios, além do contexto social e cultural da criança, exercem influências sobre a maturação do sistema nervoso, pelo menos no que diz respeito ao comportamento motor, e além disso Avelar et al. (1999) relata que a biomecânica torna-se disciplina indispensável para o professor de educação física, tanto no aspecto pedagógico quanto no aspecto de pesquisa, no que se refere ao desenvolvimento motor e cognitivo da criança.

#### **4 | CONCLUSÃO**

A Educação Física Escolar pode abordar conceitos biomecânicos em sua prática, não importando necessariamente a utilização de cálculos, esquemas, gráficos. A típica vivência motora realizada no dia a dia pode ser significativa para o aprendizado desses conceitos relativos ao movimento corporal. As dinâmicas mais comuns da Educação Física Escolar podem receber um novo tratamento, fazendo com que os alunos identifiquem e reflitam sobre os fatores que influenciam a execução dos movimentos e sejam capazes de explorar todas as possibilidades de aprendizagem que o movimento corporal oferece. Logo, os conteúdos que envolvam a biomecânica e anatomia nas aulas de Educação Física tem necessidade de ser bem definidos, para que o mesmo possa desempenhar o seu papel dentro do currículo escolar. Portanto observamos que os conceitos da biomecânica e da anatomia podem ser facilmente manipulados nas aulas de educação física, cabe ao profissional buscar informações visando um melhor entendimento sobre o assunto. Um problema a ser relatado é do ensino da disciplina de biomecânica na graduação em educação física que precisa aprender a melhor mencionar seus objetivos, conteúdos, métodos de ensino e de uso na prática em função das características e necessidades visando o âmbito escolar, dando devida atenção para a atuação da licenciatura e não simplesmente repetindo conteúdos que são passados para o bacharelado. Quando incorporada de forma apropriada,

este tipo de abordagem promove ao aluno uma maior interação com suas práticas corporais proporcionando-o mais autonomia, além de enriquecer ainda mais as aulas de Educação Física.

## 5 | AGRADECIMENTOS

Queremos agradecer a secretaria de educação do município de Soledade-PB, bem como a excelentíssima Andreia Berto secretária do setor, da mesma maneira agradecemos as professoras do Núcleo Educacional Pedro Pascal de Oliveira pela riquíssima oportunidade a que nos foi concebida para proporcionar esse momento impar na vida dos estudantes, e não menos importante agradecemos ao ex-aluno da escola Guilherme Belarmino Lima Neto por nos ajudar a contatar todas as autoridades para que essa vivência se concretizasse.

## REFERÊNCIAS

- AVELAR, Ivan Silveira de et al. importância da biomecânica para o professor de educação física: observando uma brincadeira infantil. **Pensar A Prática**, Goiás, v. 3, p.106-110, jun. 1999.
- BATISTA, Luiz Alberto. **A biomecânica em Educação Física Escolar: perspectivas em Educação Física Escolar**, Rio de Janeiro, Rj, v. 1, n. 2, p.36-49, 2001.
- BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Educação física / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 96p.
- COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino da Educação Física**. São Paulo: editora Cortez, 1992.
- CORREA, Sônia Cavalcanti; FREIRE, Elisabete dos Santos. **biomecânica e educação física escolar: possibilidades de aproximação**. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, [s.l.], v. 3, n. 3, p.107-123, 2004.
- DAGNESE F, ROCHA ES, KUNZLER MR, CARPES FP. **A biomecânica na Educação Física escolar: adaptação e aplicabilidade**. **R. bras. Ci. e Mov** 2013;21(3):180-188
- DARIDO, Suraya Cristina. **os conteúdos da educação física escolar: influências, tendências, dificuldades e possibilidades**. **Perspectivas em Educação Física Escolar**, Rio Claro-sp, v. 2, n. 1, p.5-25, out. 2001.
- FLORES, Felipe et al. O efeito do uso de mochila na cinemática da marcha de crianças. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p.4-11, jan. 2006.
- FREITAS, Fabiana Fernandes de; COSTA, Paula H. Lobo da. **o conteúdo biomecânico na educação física escolar: uma análise a partir dos parâmetros curriculares nacionais**. **Rev. Paul. Educ. Fís.**, São Paulo, v. 1, n. 14, p.78-84, jan. 2000.
- HALL, Susan J.. **Biomecânica Básica**. 7. ed. Rio de Janeiro – Rj: Guanabara Koonga Ltda, 2016. 500 p.

## **SOBRE AS ORGANIZADORAS**

**Glaucia Wesselovicz** - Bacharel em Administração (UNIÃO), Especialista em Logística Empresarial (SANTANA) e Especialista em Gestão de Projetos (POSITIVO), Conselheira do COMAD – Conselho Municipal de Políticas Públicas sobre Drogas, Representante do PROPCD – Programa de Inclusão da Pessoas com Deficiência, Representante no Grupo de Gestores do Meio Ambiente dos Campos Gerais, Articuladora de Projetos Estratégicos do SESI para o Conselho Paranaense de Cidadania Empresarial, Junior Achievement, ODS – Objetivo de Desenvolvimento Sustentável atuando a 6 anos com ações de desenvolvimento local.

**Janaina Cazini** - Bacharel em Administração (UEPG), Especialista em Planejamento Estratégico (IBPEX), Especialista em Educação Profissional e Tecnológica (CETIQT), Practitioner em Programação Neurolinguista (PENSARE) e Mestre em Engenharia da Produção (UTFPR) com estudo na Área de Qualidade de Vida no trabalho. Coordenadora do IEL – Instituto Evaldo Lodi dos Campos Gerais com Mais de 1000h em treinamentos in company nas Áreas de Liderança, Qualidade, Comunicação Assertiva e Diversidade, 5 anos de coordenação do PSAI – Programa Senai de Ações Inclusivas dos Campos Gerais, Consultora em Educação Executiva Sistema FIEP, Conselheira do CPCE – Conselho Paranaense de Cidadania Empresarial. Co-autora do Livro Boas Práticas de Inclusão – PSAI. Organizadora da Revista Educação e Inclusão da Editora Atena.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-364-4

