



3

A Educação

enquanto instrumento de
emancipação e promotora
dos ideais humanos

Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

3

A Educação

enquanto instrumento de
emancipação e promotora
dos ideais humanos

Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^o Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^o Dr^a Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^o Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^o Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



A educação enquanto instrumento de emancipação e promotora dos ideais humanos 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Américo Junior Nunes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto instrumento de emancipação e promotora dos ideais humanos 3 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-849-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.493222801>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Diante do atual cenário educacional brasileiro, resultado de constantes ataques deferidos ao longo da história, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, valorizando formas particulares de fazer ciência. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos professores pesquisadores.

A área de Humanas e, sobretudo, a Educação, vem sofrendo de trato constante nos últimos anos, principalmente no que tange ao valorizar a sua produção científica. O cenário político de descuido e de trato com as questões educacionais, vivenciado recentemente e agravado com a pandemia, nos alerta para a necessidade de criação de espaços de resistência. Este livro, intitulado **“A Educação enquanto instrumento de emancipação e promotora dos ideais humanos”**, da forma como se organiza, é um desses lugares: permite-se ouvir, de diferentes formas, os professores e professoras pesquisadoras em seus diferentes espaços de trabalho.

É importante que as inúmeras problemáticas que circunscrevem a Educação, historicamente, sejam postas e discutidas. Precisamos nos permitir ser ouvidos e a criação de canais de comunicação, como este livro, aproxima a comunidade das diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade. Portanto, os diversos capítulos que compõem este livro tornam-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, considerando os diversos elementos e fatores que o intercrossa.

Neste livro, portanto, reúnem-se trabalhos de pesquisa e experiências em diversos espaços, com o intuito de promover um amplo debate acerca das diversas problemáticas que permeiam o contexto educacional, tendo a Educação enquanto fenômeno social importante para o fortalecimento da democracia e emancipação humana.

Os/As autores/as que constroem essa obra são estudantes, professores/as pesquisadores/as, especialistas, mestres/as ou doutores/as e que, muitos/as, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos/as autores/as e discussões por eles/as empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as e os/as incentivam a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma produtiva e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva


SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E A CULTURA IORUBÁ: UM DIÁLOGO A PARTIR DA MÚSICA
'MARACATU DO MEU AVÔ'

Camila Oliveira Lourenço


Antonio Fernandes Nascimento Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4932228011>

CAPÍTULO 2..... 12

A DIFICULDADE E A NECESSIDADE DE SER FREIREANO HOJE

Paulo Gomes Coutinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4932228012>


CAPÍTULO 3..... 18

ELABORAÇÃO DE UM PROGRAMA DE RESPOSTA À INTERVENÇÃO (RTI) EM
SEGUNDA CAMADA PARA DESENVOLVIMENTO DO PRINCÍPIO ALFABÉTICO E DAS
HABILIDADES METAFONOLÓGICAS

Melissa Pinotti Marguti

Alexandra Beatriz Portes de Cerqueira César

Simone Aparecida Capellini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4932228013>

CAPÍTULO 4..... 29

REFLEXÕES SOBRE ÉTICA NA FORMAÇÃO DOCENTE E CIDADÃ DOS DISCENTES

Sibeli Balestrin Dalla Costa


Inayara da Silva Rebelatto

Débora Juliana Hirt Lintzmaia

Derli Juliano Neuenfeldt

Cristiane Slusarski

Ananza Di Renzo dos Santos


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4932228014>

CAPÍTULO 5..... 34

A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO
NA IDADE CERTA (Pnaic) SUBSUMIDO EM PERIÓDICOS ELETRÔNICOS E ANAIS DA
ANPED NO ENTRETEMPO 2014-2020

Silvia Cristiane Alfonso Viédes

José Edson Barbosa de Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4932228015>

CAPÍTULO 6..... 46


TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO: EXERCITANDO A LEITURA E A INTERPRETAÇÃO
DE GRÁFICOS E TABELAS

Aleff Hermínio da Silva

Eduarda de Lima Souza

Claudilene Gomes da Costa


Marilza Pereira Valentini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4932228016>

CAPÍTULO 7..... 59

A BIOANTROPOÉTICA NO ESPAÇO ESCOLAR: PRÁTICAS DE AUTOCONHECIMENTO COM CRIANÇAS E PESSOAS ADULTAS E OS PROCESSOS DE AUTO-ECO-CO-TRANS-FORMAÇÃO

Fernanda Silva do Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4932228017>

CAPÍTULO 8..... 68


A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA APRENDIZAGEM DO EQUILÍBRIO CORPORAL DE ADOLESCENTES COM PARALISIA CEREBRAL PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE ATIVIDADES MOTORAS PARA DEFICIENTES

Jefferson Raimundo de Almeida Lima

Augusto Carvalho de Souza

Minerva Leopoldina de Castro Amorim

Kathya Augusta Thomé Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4932228018>

CAPÍTULO 9..... 81

COMPORTAMENTO SOCIAL VIRTUAL EM CURSOS DE EXTENSÃO: A COOPERAÇÃO PARA OS DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA DAS MULHERES

Marzely Gorges Farias

Zelindro Ismael Farias

Cleia Demétrio Pereira

Martha Inés Moreno Mendel

Soeli Francisca Mazzini Monte Blanco

Fábio Manoel Caliarí

Luciana Kornatzki

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4932228019>

CAPÍTULO 10..... 93

A “MÃEZONA” DE TODOS: A PRÁTICA DISCURSIVA SOBRE DONA NILZA DE OLIVEIRA PIPINO NA GLEBA CELESTE, NA DÉCADA DE 1970

Cristinne Leus Tomé

Leandro José do Nascimento

Milton Mauad de Carvalho Camera Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280110>


CAPÍTULO 11..... 105

INTERSECÇÃO ENTRE PROCESSO EDUCACIONAL E O TRABALHO EM SAÚDE: VIVÊNCIAS EM METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO MESTRADO PROFISSIONAL

Adriana Barbieri Feliciano

Aline Guerra Aquilante


Daniele Perez Gomes
Helen da Costa Toledo Piza
José Sérgio Traldi Junior
Rosana Maria Menzani

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280111>

CAPÍTULO 12..... 115

A METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIA APLICADAS AOS CURSOS DE ASSISTENTE ADMINISTRATIVO E RECEPCIONISTA

Marley de Carvalho Lima Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280112>

CAPÍTULO 13..... 126

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR ATRAVÉS DA ABORDAGEM SAÚDE RENOVADA: EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Rosana Cabral Pinheiro

Ágna Retyelly Sampaio de Souza

Anderson dos Santos Oliveira

André Luis do Nascimento Mont' Alverne

Camilla Ytala Pinheiro Fernandes

Dyandra Fernanda Lima de Oliveira

Thamires Santos do Vale

José Edson Ferreira da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280113>


CAPÍTULO 14..... 138

CONSTRUINDO COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS NA 4ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Olívia Cristina Vituli Chicolami

Rosana Helena Nunes

Nirlei Santos de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280114>


CAPÍTULO 15..... 150

O CURRÍCULO E AS TECNOLOGIAS: A INSERÇÃO SOCIAL DO ESTUDANTE NA CONTEMPORANEIDADE

Juliana Mezomo Cantarelli

Michele Moraes Lopes

Lucinara Bastiani Correa


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280115>

CAPÍTULO 16..... 160

RIO BONITO: A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Mário Eduardo Coutinho de Oliveira

Sônia Regina Mendes dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280116>

CAPÍTULO 17..... 166

APLICATIVOS UTILIZADOS NA AULA REMOTA NO ENSINO DA FILOSOFIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA NUMA IES EM SÃO LUÍS - MA


Isabel Cristina Costa Freire
Maria Tereza Silva de Medeiros
Rosilene da Conceição Rodrigues Moreira
Gabriella Sousa da Silva Barbosa
Kiema Victória Padilha Taty
Isabella Fernanda Ferreira Pereira
Miria de Fátima Araújo Martins
Cristiane Alvares Costa
Francisco Batista Freire Filho
João Batista Bottentuit Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280117>

CAPÍTULO 18..... 181

A CONTRIBUIÇÃO DE ANTÔNIO JOAQUIM SEVERINO PARA A ÉTICA NA FORMAÇÃO DO EDUCADOR


Ananda Samanta Melo da Paixão
Raimunda Lucena Melo Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280118>

CAPÍTULO 19..... 190

HISTORIOGRAFIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL/INCLUSIVA NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ


Alice Marques Assunção
Railma Santiago Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280119>

CAPÍTULO 20..... 198

A PESQUISA NOS/DOS/COM/ OS COTIDIANOS DAS ESCOLAS SOBRE O APRENDIZADO DA LÍNGUA INGLESA


Cláudia Botelho Silva
Inês Barbosa de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280120>

CAPÍTULO 21..... 202

APONTAMENTOS SOBRE AS POLÍTICAS DO ENSINO RELIGIOSO NO BRASIL


Sergio Luiz de Souza Vieira
Ubiratan Silva Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280121>

CAPÍTULO 22..... 216

INTEGRANDO CONCEPTOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS eN LA POTABILIZACIÓN DE AGUA de CAÑADA

Gabriela Rodríguez Giordano
Sonia Rodríguez Giordano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280122>

CAPÍTULO 23.....227


OFICINAS DE SABONETES ARTESANAIS E SAIS DE BANHO EM ESCOLAS PÚBLICAS

Hellen Carolina Nunes Queiróz

Gabriela Carolina Milanezzi

Maria Isabel de Oliveira

Andreia Pereira Matos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49322280123>

SOBRE O ORGANIZADOR.....237

ÍNDICE REMISSIVO.....238

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO: EXERCITANDO A LEITURA E A INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS E TABELAS

Data de aceite: 10/01/2022

Data de submissão: 10/10/2021

Aleff Hermínio da Silva

Universidade Federal da Paraíba
Rio Tinto – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/9143455483303761>

Eduarda de Lima Souza

Universidade Federal da Paraíba
Rio Tinto – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/5844656302322404>

Claudilene Gomes da Costa

Universidade Federal da Paraíba
Rio Tinto – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/9041959943665343>

Marilza Pereira Valentini

Universidade Federal da Paraíba
Rio Tinto – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/1880300527756561>

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo principal apresentar os resultados de uma investigação realizada numa turma da 3ª série do Ensino Médio de uma escola estadual da cidade de Mamanguape-PB. A investigação foi baseada numa oficina pedagógica que teve como objetivos específicos: aproximar os alunos das informações em forma de gráficos e tabelas; instigar a leitura e a interpretação ao tratar as informações apresentadas em rótulos de embalagens e em notícias e aprofundar, potencializar e consolidar as ideias já conhecidas sobre conteúdos

fundamentais da Estatística entre os quais as medidas de posição (média, moda e mediana). Seu desenvolvimento deu-se em quatro etapas: a primeira etapa teve como foco a familiarização dos estudantes com o tema que seria trabalhado durante a oficina; a etapa seguinte teve como objetivo tratar as informações encontradas em rótulos de embalagens de produtos conhecidos na região, como as de refrigerante, salgadinho, biscoito e leite; na terceira etapa, foi realizada uma atividade usando recortes de notícias de jornais e da internet. Essas notícias continham informações tanto em forma de tabelas como em forma de gráficos; A última etapa ressaltou a importância do tratamento da informação nas avaliações externas pelas quais os alunos precisarão passar caso queiram ter acesso ao ensino superior. Com relação à metodologia empregada, no que se refere a abordagem, a pesquisa se caracteriza como qualitativa. Do ponto de vista dos seus objetivos foi utilizada a pesquisa exploratória. No decorrer das atividades foi possível perceber o interesse e a motivação da maior parte dos alunos pelo momento de aprendizagem proporcionado. Apesar de alguns percalços encontrados, a oficina foi bastante proveitosa. A realização das atividades fluíram da forma esperada e os objetivos traçados foram alcançados.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento da Informação. Ensino de Estatística. Ensino Médio.

INFORMATION HANDLING: EXERCISING THE READING AND THE INTERPRETATION OF GRAPHICS AND TABLES

ABSTRACT: The main objective of this work was to present the results of an investigation carried out in a 3rd grade high school class at a state school in the city of Mamanguape-PB. The investigation was based on a pedagogical workshop whose specific objectives were: to bring students closer to information in the form of graphs and tables; to instigate reading and interpretation when treating the information presented on packaging labels and in news and to deepen, enhance and consolidate the ideas already known about fundamental contents of Statistics, including position measures (average, mode and median). Its development took place in four stages: the first stage focused on familiarizing students with the topic that would be worked on during the workshop; the next step aimed to deal with the information found on packaging labels for products known in the region, such as soft drinks, snacks, biscuits and milk; in the third stage, an activity was carried out using news clippings from newspapers and the internet. These news items contained information both in the form of tables and in the form of graphs; The last step highlighted the importance of processing information in external assessments that students will need to undergo if they want to have access to higher education. Regarding the methodology used, with regard to the approach, the research is characterized as qualitative. From the point of view of its objectives, exploratory research was used. During the activities, it was possible to perceive the interest and motivation of most students for the learning moment provided. Despite some setbacks, the workshop was very fruitful. The activities were carried out as expected and the goals set were achieved.

KEYWORDS: Information Handling. Statistics Teaching. High School.

1 | INTRODUÇÃO

É gigantesco o fluxo de informações que recebemos atualmente. A todo instante nos deparamos com informes sobre os mais diversos assuntos como economia, política, esportes, saúde, educação, pesquisas de opinião, entre outros. O acesso à essas informações tem se tornado cada vez mais simples através de meios de comunicação como televisão, rádios, jornais, revistas e a internet. Assim, vivemos, de fato, na era da informação.

Para se adequar às novas exigências da “era” informatizada, não é suficiente apenas estar a par das informações, é preciso ser capaz de interpretar os mais diversos fenômenos, seja de ordem social ou até mesmo financeira. Nesse sentido, compreender o que está sendo informado e de que forma isto é feito é tarefa indispensável para aqueles que desejam ficar atualizados.

Com o intuito de agilizar o seu trabalho e de facilitar a leitura das informações, os meios de comunicação apresentam grande parte delas por meio de tabelas e gráficos. Isso se dá pelo fato de esses recursos serem capazes de representar resultados de pesquisas e informações de maneira organizada. Com eles, conseguimos visualizar um grande número de informações numéricas em espaço reduzido, o que facilita e torna mais atraente a

leitura, a interpretação e a utilização desses resultados.

Em vista disso, para que os estudantes sejam capazes de ler, interpretar e analisar as informações é preciso que durante toda a escolaridade básica eles tenham um ensino adequado de estatística. Para os pesquisadores Wodewotzki & Jacobini (2005) o ensino da estatística, promove uma maneira própria de organizar e analisar informações, o que possibilita a compreensão de sua estrutura e as interpretações adequadas. Diante disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) orientam que a Estatística deve ser ensinada durante todo a Educação Básica recebendo um aprofundamento apropriado no Ensino Médio (BRASIL 1998).

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM) também afirmam a importância do ensino da estatística. Segundo elas, “é também com a aquisição de conhecimento em estatística que os alunos se capacitam para questionar a validade das interpretações de dados e das representações gráficas, veiculadas em diferentes mídias [...]” (BRASIL, 2006, p. 79). Esses questionamentos são justificáveis, pois a facilidade com que as informações tem circulado atualmente contribui para que muitos sejam enganados por informações falsas. Um estudo adequado de Estatística pode auxiliar os alunos a verificar a validade dessas informações, tornando-os assim, capazes de usar a matemática ao seu favor.

Os tópicos de estatística estão contidos no Bloco Tratamento da Informação, na disciplina de Matemática. Apesar de comprovada a importância do seu estudo, ele ainda é pouco explorado em sala de aula. Tal fato sugere que é preciso procurar maneiras de facilitar o ensino desses tópicos, contribuindo para que professores aprimorem seu ensino e, conseqüentemente, para que a aprendizagem dos alunos tenha efeitos mais positivos.

Em face dessas considerações, a análise dos documentos oficiais de orientação curricular, a ainda tímida abordagem do Tratamento da Informação por parte dos professores, e a necessidade de saber posicionar-se diante dos fatos, suscitaram o desejo de verificar por meio de atividades práticas em sala de aula as contribuições que o bloco Tratamento da Informação podem trazer ao ensino de Matemática.

Nesse sentido elaboramos uma oficina pedagógica intitulada “Exercitando a leitura e a interpretação de gráficos e tabelas por meio de recortes de notícias e de rótulos de embalagens” com o objetivo de: aproximar os alunos das informações em forma de gráficos e tabelas; instigar a leitura e a interpretação ao tratar as informações apresentadas em rótulos de embalagens e em notícias; aprofundar, potencializar e consolidar as ideias já conhecidas sobre conteúdos fundamentais da Estatística, entre os quais as medidas de posição (média, moda e mediana).

2 | DESENVOLVIMENTO

O aprofundamento do estudo da Estatística no ensino médio deve acontecer

de uma maneira que permita aos alunos perceber a vasta aplicação da Matemática no contexto mundial. Os Parâmetros Curriculares Nacionais Mais (PCN+) destacam que tanto a Estatística quanto a Probabilidade devem ser vistas “como um conjunto de ideias e procedimentos que permitam aplicar a Matemática em questões do mundo real, mas especialmente aquelas provenientes de outras áreas” (BRASIL, 2002, p. 126). Nesse sentido, os PCN+ trazem alguns objetivos a serem atingidos durante o Ensino Médio. Dentre esses está o de

Acompanhar e analisar os noticiários e artigos relativos à ciência em diferentes meios de comunicação, como jornais, revistas e televisão, identificando o tema em questão e interpretando, com objetividade, seus significados e implicações para, dessa forma, ter independência para adquirir informações e estar a par do que se passa no mundo em que vive (BRASIL, 2002, p. 114).

Uma forma importante de atingir esse objetivo, isto é, de levar os jovens a serem bons leitores e interpretes críticos das informações, é propor atividades que os aproxime delas. Os PCN+ ainda ressaltam que os alunos devem ser expostos às múltiplas formas textuais nas quais as informações aparecem, pois assim serão levados a compreendê-las chegando ao ponto de argumentar e de se posicionar frente a tais informações (BRASIL, 2002). Atividades nesta perspectiva podem contribuir para o aprimoramento do pensamento estatístico que deve ser desenvolvido nos alunos desde o ensino fundamental.

Nesse sentido, os PCN, tratando dos conteúdos a serem contemplados nos currículos de Matemática, argumentam que

Um olhar mais atento a nossa sociedade mostra a necessidade de acrescentar a esses conteúdos aqueles que permitem ao cidadão “tratar” as informações que recebe cotidianamente, aprendendo a lidar com dados estatístico, tabelas e gráficos, a raciocinar utilizando ideias relativas à probabilidade e a combinatória. (BRASIL, 1998, p. 53).

Logo, percebe-se a necessidade de adequar os currículos de Matemática às mudanças ocorridas diariamente na sociedade. Ao fazer isso os professores irão estimular seus alunos a serem cidadãos capazes de “tratar” as diversas informações que recebe. Nesse esteira, o bloco de conteúdos Tratamento da Informação que contempla os temas de estatística, probabilidade e combinatória tem ganhado destaque na proposta curricular nacional desde a publicação dos PCN em 1998. Segundo esse documento o estudo do Tratamento da Informação “justifica-se por possibilitar o desenvolvimento de formas particulares de pensamento e raciocínio para resolver determinadas situações-problemas” (BRASIL, 1998, p. 134).

Sendo assim a vasta aplicabilidade da Estatística, alavancada pelo avanço das tecnologias digitais e o grande acesso à informação, implicam conhecimentos estatísticos para a sua organização, leitura, interpretação e análise. Para Carvalho (2001) na sociedade contemporânea

[...] ter conhecimentos Estatísticos tornou-se uma inevitabilidade para exercer

uma cidadania crítica, reflexiva e participativa, tanto em decisões individuais como coletivas, e esta necessidade não é exclusiva dos adultos, uma vez que tanto os adultos como as crianças estão expostos a dados estatísticos (CARVALHO, 2001, p. 18).

Diante disso, é fundamental que o cidadão seja capaz de interpretar e analisar com criticidade os conteúdos que aparecem das mais variadas formas, desde os veiculados pelas mídias aos encontrados nas embalagens de alimentos.

Apesar de tamanha aplicabilidade, ainda são poucas as discussões feitas pelas escolas acerca do Tratamento da Informação, fazendo com que muitos estudantes concluam os ensino básico sem ter conseguido habilidades e competências nessa perspectiva. Reforçando esse ponto de vista, Bayer et al. (2004) afirmam que, no âmbito da educação básica, o Tratamento da Informação, muitas vezes, é posto em segundo lugar nos currículos de matemática, e até mesmo é esquecido de ser trabalhado com os alunos. Segundo esses autores, essa situação acontece em função da pouca discussão sobre o assunto nos cursos de formação inicial de professores.

Notasse que ainda há a presença massiva das aulas expositivas e dos exercícios de fixação nos cursos de formação inicial. Sendo assim, conforme relatou Bayer et al. (2004), é preciso que as licenciaturas revejam seus currículos e que os adequem as mudanças ocorridas na sociedade visando um ensino mais atualizado da Matemática, e em particular da Estatística.

Acreditamos, porém, que é possível avançar nesse tema por meio de atividades como as relatadas aqui que visam aprimorar o ensino de estatística e atingir os objetivos traçados pelos documentos de orientação curricular.

3 | METODOLOGIA

Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 31) “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.” Acreditamos que trabalhos nessa perspectiva podem trazer uma grande contribuição para Educação, precisamente para Educação Matemática e por isso esta pesquisa classifica-se quanto a abordagem como qualitativa.

Do ponto de vista de seus objetivos, configura-se como exploratória, pois Gerhardt e Silveira (2009, p. 35) dizem que “Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses”. De fato, nesta pesquisa buscamos verificar como o uso de atividades diferenciadas podem tornar o ensino e a aprendizagem de Estatística mais atraente e compreensível.

A pesquisa foi desenvolvida numa escola pertencente à rede estadual de ensino localizada na cidade de Mamanguape – PB. Ela foi baseada em uma oficina pedagógica aplicada numa turma com 32 alunos da 3ª série do ensino médio. Para o melhor

aproveitamento do tempo, a oficina foi dividida em quatro etapas. Na primeira etapa buscamos familiarizar os estudantes com o tema que seria trabalhado naquele momento. Para tanto estimulamos uma discussão acerca das Informações nos dias atuais e da influência que elas podem exercer na nossa vida. Durante a discussão procuramos deixar claro como a Estatística contribui tanto para a coleta quanto para organização de dados, bem como para divulgação deles através dos mais diversos meios de informação.

A segunda etapa da oficina teve como objetivo “tratar” as informações encontradas em rótulos de embalagens de produtos conhecidos na região como as de refrigerante, salgadinho, biscoito e leite. Essas informações aparecem em forma de tabelas intituladas *tabelas nutricionais*.

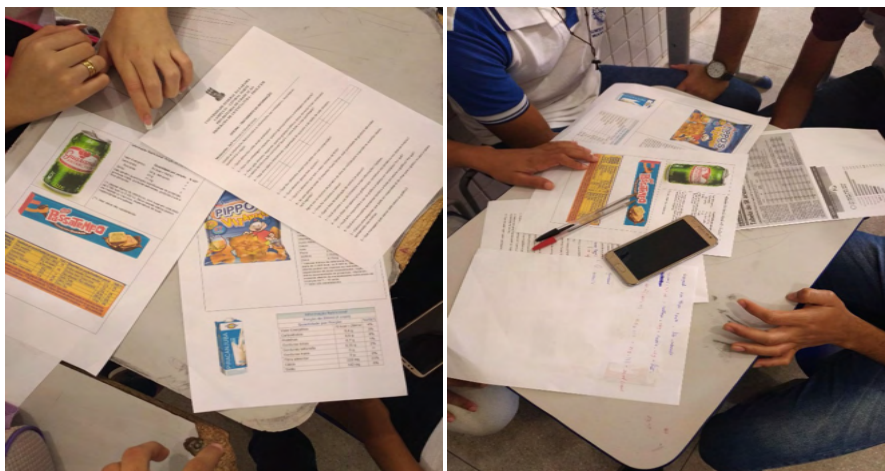


Figura 1 – Atividade com rótulos de embalagens e recortes de notícias.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Nessa etapa bem como nas seguintes nos pautamos em atividades em grupo, pois concordamos com os PCN+ quando salientam que “Apesar de rejeitado por muitos, sob alegação de que os alunos fazem muito barulho e não sabem trabalhar coletivamente, essa modalidade de trabalho é valiosa para várias das competências que se deseja desenvolver” (BRASIL, 2002, p. 129). Assim, para realização dessa atividade cada grupo recebeu quatro embalagens de produtos diferentes bem como suas tabelas nutricionais (Figura 1). A partir dessas informações os alunos foram estimulados a responder um questionário que buscava fazê-los extrair dados importantes contidos naquelas embalagens como a quantidade de sódio, de açúcares, de gorduras, a porcentagem de valores diários (%VD), entre outros.

Ainda nessa atividade os alunos receberam a tarefa de construir uma tabela relacionando esses dados. Essa parte da atividade teve o objetivo de fazê-los levantar e organizar dados em uma tabela. A partir dessa tabela eles puderam fazer uma análise

acerca daqueles produtos embasados nos questionamentos apontados na Figura 2.

Atividade 1 – (2ª parte): Faça uma tabela relacionando a quantidade de sódio, de açúcares, de gorduras saturadas e %VD de cada alimento. Com base nela responda aos questionamentos abaixo.

- 1 – Qual dos alimentos possui mais sódio em sua composição?
- 2 – Qual alimento possui mais açúcares?
- 3 – Qual é o alimento que tem o maior número de %VD?
- 4 – Se uma pessoa comer 12 biscoitos *Passa Tempo*, qual quantidade de gorduras saturadas terá ingerido?

Figura 2 – Questões para análise da tabela construída pelos alunos

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Na etapa seguinte, foi realizada uma atividade usando recortes de notícias de jornais e da internet (Figura 1). Essas notícias continham informações tanto em forma de tabelas como em forma de gráficos. Após a leitura das notícias os alunos puderam responder a alguns questionamentos que tiveram o objetivo de fazê-los interpretar os dados estatísticos encontrados. Foram indagados acerca da fonte das notícias, da importância dos títulos nas tabelas e nos gráficos, e também, receberam perguntas de caráter mais conceitual como sobre a presença dos valores de posição.

Também foi pedido que formulassem uma questão com base em uma das notícias que recebeu e depois que expressassem com suas palavras a mensagem que cada notícia queria passar. Esse tipo de atividade é importante, pois para os PCN+ (2002) a comunicação em Matemática é um aspecto que precisa ser enfatizado em forma de relato, registro e expressão.

Antes de partirmos para próxima etapa, reservamos espaço para uma discussão geral acerca das respostas dadas pelos estudantes às atividades realizadas até então.

Em seguida passamos para a quarta etapa da oficina. Esta buscou chamar atenção para a importância do Tratamento da Informação nas avaliações externas pelas quais os alunos precisarão passar caso queiram ter acesso ao ensino superior. Nesse sentido foram apresentadas algumas questões extraídas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que necessitavam de alguns conhecimentos de Estatística e habilidades em tratar as informações para serem respondidas.

Finalmente propomos um desafio premiado aos alunos. Esse desafio consistiu em responder a uma questão do ENEM que tinha a ver com o que havia sido discutido durante a oficina. O aluno que mais rápido encontrou a resposta e conseguiu prova-la ganhou o desafio.

No momento final da oficina, os alunos puderam refletir acerca do que tinha praticado

e apontar suas impressões, aprendizados e possíveis dúvidas. Foi entregue a eles uma ficha de avaliação questionando diversos aspectos que envolveram a oficina desde as suas impressões sobre o método utilizado, passando pelas dificuldades sentidas ao estudar o tema até como a oficina contribuiu para o seu aprendizado.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina foi planejada visando reforçar conteúdos já ministrados na turma e consolidá-los de maneira prática usando recursos que apesar de estarem tão próximo dos estudantes, dificilmente são usados como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem. Já no início da oficina, no momento de discussão acerca do Tratamento da Informação, podemos notar o olhar curioso dos alunos diante daquele tema. Acreditamos que isso ocorra pelo excesso de aulas tradicionais, aquelas que dão destaque demasiado às formulas e aos exercícios de fixação. Por isso aulas que trazem novos recursos conseguem chamar a atenção dos estudantes e fazê-los ter uma visão diferenciada da Matemática.

Ao receberem os rótulos de embalagens, na segunda etapa da oficina, os alunos ficaram surpresos e nos olhavam como que sem entender o que aquilo tinha a ver com a Matemática. Esse cenário inicial logo mudou, pois eles começaram a perceber que naquelas tabelas nutricionais tinha mais Matemática do que imaginavam. Durante a primeira atividade dessa etapa quando os estudantes, em grupo, usaram os rótulos das embalagens para responder a alguns questionamentos, notamos a importância de se trabalhar nessa perspectiva.

Na segunda etapa da oficina, quando os alunos partiram para a análise dos dados em forma de tabelas e de gráficos apresentados nos recortes de notícias, notamos, mais uma vez o interesse entre eles. Um dos itens do questionário dessa parte da atividade pedia para que os alunos formulassem uma pergunta acerca de uma das notícias que tinha recebido. Outro item solicitava que explicitassem com suas palavras a mensagem que as tabelas e os gráficos apresentados queria passar. Essa atividade nos remete a uma das competências apontadas pelos PCN+ a ser percorrida por toda a escolaridade básica, isto é, a “representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento” (BRASIL, 2002, p. 113).

Atividades como essas, mesmo que de início provoquem uma certa resistência pelo fato de os alunos não estarem habituados à elas, são de grande importância, pois os estimula a usar os conhecimentos de Estatística ao se depararem com notícias. Nesse aspecto Demo (2007) faz um alerta:

Uma coisa é manejar textos, copiá-los, decorá-los, reproduzi-los. Outra é interpretá-los com alguma autonomia, para saber fazê-los e refazê-los. Na primeira condição, o aluno ainda é objeto de ensino. Na segunda, começa a despontar o sujeito com proposta própria (DEMO, 2007, p. 28).

Queremos tornar os alunos sujeitos ativos da sua aprendizagem, por isso é necessários que se elabore mais atividades nessa perspectiva.

Por se tratar de embalagens bastante conhecidas pelos alunos, e de notícias retiradas de veículos de comunicação igualmente conhecidos, foi interessante notar que praticamente todos os alunos responderam ao questionário satisfeitos, pois pela primeira vez, a maior parte deles, estava tendo a oportunidade de analisar informações em tabelas nutricionais bem como gráficos e tabelas em noticiários a partir de conhecimentos da Estatística. Diante disso inferimos que o afastamento das aulas tradicionais atrelado ao uso de recursos didáticos do cotidiano dos alunos, conseguiu dar mais significado a aprendizagem deles. Campos (2007) reforça esse pensamento ao dizer que:

Os conhecimentos inerentes ao dia-a-dia do aluno, associados a uma ação pedagógica adequada, são fundamentais num processo de educação voltado para a formação de um cidadão participativo, questionador, crítico, reflexivo e consciente dos problemas do seu contexto social, político, educacional e econômico. (CAMPOS, 2007, p. 35).

Acreditamos que as atividades realizadas nessa oficina contribuíram para o processo que levará os alunos a serem o tipo de cidadão apresentado pelo autor citado.

Passaremos, então, para uma análise das fichas de avaliação entregues no final da oficina. Nesta análise pudemos observar que 43% dos alunos consideraram boa a escolha do tema e os outros 57% a classificaram como ótima. Com relação ao ensino de Estatística, todos concordaram que ele pode contribuir para uma melhor compreensão das informações veiculadas no mais diversos meios de comunicação. Sobre a frequência com que aulas desse tipo são realizadas 78% responderam que é pouca, o que nos faz pensar no quanto ainda é preciso ser feito para que se tenham mais aulas nessa perspectiva.

A pergunta seguinte buscou verificar como a oficina contribuiu para o aprendizado dos alunos. As figuras 3 e 4, a seguir, apresentam algumas das respostas dadas a essa indagação. Para manter o anonimato os alunos serão identificados como aluno “A” e aluno “B”.

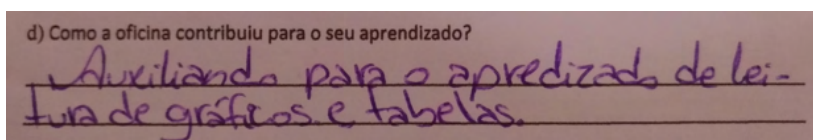


Figura 3 – Resposta do aluno “A”

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Podemos observar na fala do aluno “A” que um dos objetivos da oficina foi atingido, o de ajudar os alunos a ler e a interpretar gráficos e tabelas. Esse objetivo é fundamental quando se ensina estatística, principalmente no Ensino Médio quando os alunos estão

sendo preparados mais intensamente para o exercício da cidadania. Além disso é nessa fase do ensino que os alunos precisarão passar por uma avaliação externa que cobrará deles uma visão mais aguçada sobre as informações.

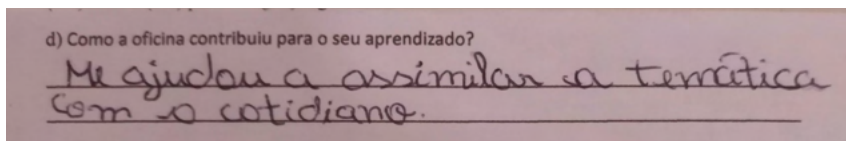


Figura 4 – Resposta do aluno “B”

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Na resposta do aluno “B” notamos que ele conseguiu relacionar o que foi estudado com o seu cotidiano. Esse comentário é especialmente importante tendo em vista que na maioria das vezes os alunos não conseguem fazer essa relação, algo preocupante para educação matemática. Ele é uma prova de que promover a relação dos conceitos ensinados na escola com o cotidiano dos estudantes, oportuniza que os mesmos vislumbrem a aplicabilidade desses, atribuindo dessa forma significado ao seu estudo. Os PCN corroboram com esse pensamento ao dizer que o “[...] significado da atividade matemática para o aluno também resulta das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos e também entre estes e as demais áreas do conhecimento e as situações do cotidiano” (BRASIL, 1998, p. 37).

O último questionamento da ficha avaliativa teve como objetivo verificar se os alunos conseguiram perceber a relação existente entre as informações estudadas e a Matemática bem como saber a sua opinião sobre isso. As figuras 5 e 6, a seguir, expõe a resposta de dois alunos, identificados como aluno “C” e aluno “D”, a essa indagação.

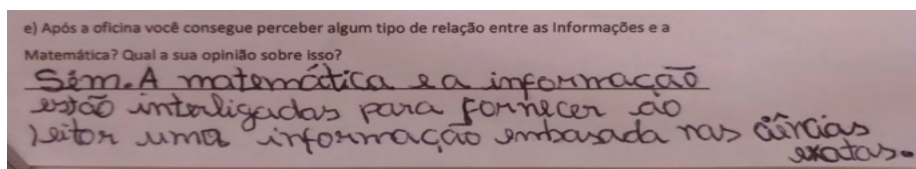


Figura 4 – Resposta do aluno “C”

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Observamos que o aluno “C” respondeu positivamente a pergunta e ainda conseguiu justificar a sua resposta com base em tudo o que foi discutido durante a oficina. Ele reconheceu que o uso da Estatística na veiculação das informações consegue facilitar a leitura e interpretação dos indivíduos. Esse pode ser o primeiro passo para o desenvolvimento do raciocínio estatístico o qual os professores devem estimular desde

as series iniciais, pois, segundo Mendonça e Lopes (2010), ele é fundamental para que os alunos consigam trabalhar com as ferramentas e com os conceitos estatísticos.

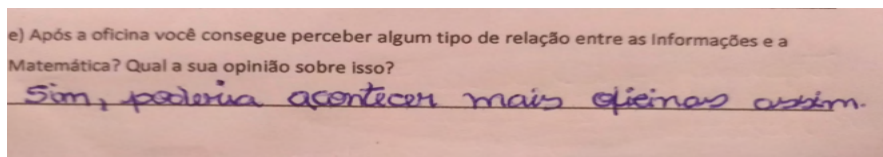


Figura 4 – Resposta do aluno “D”

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Já o aluno “D”, além de responder que após a oficina conseguiu perceber a relação entre as informações e a Matemática, precisamente a Estatística, ainda sugeriu que ocorram mais oficinas dessa natureza. Sua resposta se torna motivadora, pois mostra que em meio a uma educação matemática indiscutivelmente deficitária, é possível elaborar aulas mais próximas da realidade dos alunos contribuindo, assim, para o aprendizado deles.

O desenrolar da oficina reafirmou que não é interessante separar o que se estuda na escola do que os alunos vivenciam no seu cotidiano, esse tipo de educação é classificado por Moraes (2003, p. 170), como “educação do passado”. O autor ainda diz que uma escola voltada para esse tipo de educação “produz indivíduos incapazes de se autoconhecerem, de se compreenderem como fonte criadora e gestora de sua própria vida, como construtores do conhecimento e autores de sua própria história” (MORAES, 2003, p. 170).

Ao longo das atividades percebemos que a grande maioria dos alunos se mostraram interessados e motivados a participar daquele momento de aprendizagem. Foram encontrados, também, alguns desafios durante as atividades como a estrutura física da sala de aula e o fato de a maior parte da turma ter permissão para usar aparelhos eletrônicos durante as aulas. Apesar desses percalços consideramos que as atividades conseguiram fluir da forma esperada e que os objetivos traçados foram alcançados.

5 | CONCLUSÃO

É cada vez mais necessário que se aprimore a educação no Brasil, principalmente a educação matemática, que tanto causa desalento aos alunos. Mudar esse cenário não é tarefa fácil, mas também não é impossível. A presente pesquisa é prova de que uma das formas de romper essa barreira existente entre a maioria dos alunos e o ensino de Matemática é mostrar que ela está mais perto deles do que imaginam. Nesse sentido o ensino do bloco Tratamento da Informação não pode ficar em segundo plano nos livros didáticos, nos planejamentos escolares nem muito menos nos cursos de formação inicial de professores.

Este estudo mostrou que um trabalho crítico e reflexivo com a Estatística pode levar os alunos à um aprendizado mais significativo. Além disso, dada a sua aplicabilidade, o ensino de Estatística, bem como de todo o bloco Tratamento da Informação, pode levar os alunos a serem cidadãos mais críticos e atuantes na sociedade.

As observações realizada durante a oficina e a análise dos dados coletados nos permitiu observar que os objetivos traçados foram alcançados e até mesmo superados como sugere o comentário da aluna “D” ao pedir que mais oficinas como essa aconteçam. Isso nos motiva a continuar buscando alternativas para um ensino mais eficaz.

Não resta dúvidas de que ainda há muito o que se fazer para aprimorar o ensino e a aprendizagem dos conteúdos atrelados ao Tratamento da Informação assim como da matemática em geral. Apesar disso, a pesquisa desenvolvida com base na intervenção didática relatada neste artigo, mostrou que é possível tornar as aulas de matemática mais próxima da realidade dos alunos aprimorando, assim, o aprendizado dos mesmos – objetivo maior de qualquer professor.

REFERÊNCIAS

BAYER, A. et al. A Estatística e sua História. In: XII SIMPÓSIO SUL BRASILEIRO DE ENSINO DE CIÊNCIAS (SSBEC). 12. 2004, Canoas. **Anais...** Canoas: 2004. v. 1. pp. 1-12.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** anos finais do Ensino Fundamental (3º e 4º série Matemática). Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **PCN+ Ensino Médio:** Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Vol. 2. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio:** Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2006, 135p, volume 2.

CAMPOS, C. R. **A educação estatística:** uma investigação acerca dos aspectos relevantes à didática da estatística em cursos de graduação. 2007. viii, 242 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/102161>>. Acesso em: 06 set. 2018.

CARVALHO, C. **Interação entre pares:** Contributos para a promoção do desenvolvimento lógico e do desempenho estatístico, no 7º ano de escolaridade. 2001. Tese de Doutorado - Universidade de Lisboa, Lisboa.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa** / [organizado por]. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em:< <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>> Acesso em 13 abr. 2016.

MENDONÇA, L. O.; LOPES, C. E. O trabalho com educação estatística no ensino médio em um ambiente de modelagem matemática. In: LOPES, C. E.; COUTINHO, C. de Q. e S.; ALMOULOUD, S. A. (Orgs.) **Estudos e reflexões em educação estatística**. Campinas (SP): Mercado de letras, 2010.

MORAES, M. C. **Educar na Biologia do Amor e da Solidariedade**. Petrópolis: Vozes, 2003.

SILVA, C. B. **Pensamento estatístico e raciocínio sobre variação**: um estudo com professores de matemática. 2007. 354f. Tese (Doutorado em Educação) –Pontifícia Universidade Católica, São Paulo (SP), 2007.

WODEWOTZKI, M. L. L.; JACOBINI, O. R. O Ensino de Estatística no Contexto da Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. **Educação Matemática: Pesquisa em Movimento**. São Paulo: Cortez, 2005.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem saúde renovada 126, 127, 129, 130
Alfabetização 2, 19, 20, 26, 27, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 151, 194, 237
Amazônia mato-grossense 93, 94
Aplicativos 166, 167, 168, 169, 171, 174, 177, 178
Aprendizagem significativa 105, 107, 110, 114, 120, 144
Atividade de aprendizagem 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123
Atividade física adaptada 69, 71, 79
Atividades estabilizadoras 68, 69, 71, 76
Atividades funcionais 68, 69, 71, 78
Autoconhecimento 59, 61, 63, 64, 65, 66, 131

B

Bioantropoética 59, 61, 63, 65, 66, 67

C

Cametá 38, 40, 45, 190, 191, 193, 194, 195, 196
Cidadania das mulheres 81, 82, 89
Competência socioemocional 138
Comportamento social virtual 81, 82, 86, 88, 91
Conjuntura 12, 100, 194, 213
Currículo 2, 38, 39, 40, 41, 44, 127, 135, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 164, 170, 189, 208, 210, 212, 215

D

Decantação 216
Diálogo 1, 5, 12, 14, 15, 41, 61, 65, 83, 86, 108, 112, 142, 147, 167, 169, 172, 174, 184, 185, 188, 211, 212, 213, 214, 220
Direitos humanos das mulheres 82, 83, 87, 91
Discente 2, 14, 29, 117, 119, 120, 122, 123, 124, 210, 211
Docente 14, 18, 29, 30, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 44, 45, 59, 60, 63, 66, 67, 81, 82, 84, 85, 86, 90, 91, 107, 108, 109, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 132, 150, 153, 154, 156, 157, 162, 171, 189, 198, 200, 201, 220, 237

E

Educação 1, 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 26, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 43,

44, 45, 47, 48, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 71, 74, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 91, 92, 93, 99, 107, 109, 113, 114, 115, 116, 117, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 143, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 229, 230, 236, 237

Educação à distância 82, 178

Educação científica 1, 2

Educação especial 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197

Educação inclusiva 195

Educação profissional 93, 115, 116, 117, 124, 126, 129, 159, 200, 236

Ensino 1, 2, 3, 5, 9, 10, 11, 14, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 40, 42, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 65, 81, 82, 83, 91, 92, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 152, 153, 154, 155, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 185, 186, 191, 192, 194, 195, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 228, 229, 230, 232, 234, 235, 236, 237

Ensino de estatística 46, 50, 58

Ensino fundamental 23, 28, 35, 49, 57, 63, 118, 160, 162, 194, 198, 207, 208, 210, 211, 212, 216, 230

Ensino médio 46, 48, 49, 50, 52, 54, 57, 58, 116, 129, 130, 131, 132, 136, 212, 228, 229, 230, 234, 236

Ensino remoto 166, 167, 168, 169, 172, 174, 175, 177

Estágio supervisionado 126, 127, 128, 129, 135, 136, 137, 144

Estudante 2, 110, 112, 150, 151, 152, 155, 157, 171

Estudos de intervenção 18, 19

Ética 20, 29, 30, 31, 32, 33, 61, 62, 66, 67, 107, 140, 141, 143, 146, 148, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 199

Extensão universitária 82, 87, 89, 91, 92

F

Filosofia da educação 159, 181, 182, 183, 186, 187, 188, 189, 214

Filtração 216

Floculação 216

Formação 2, 10, 11, 16, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 54, 56, 59, 63, 65, 66, 82, 84, 87, 90, 91, 94, 95, 100, 105, 106, 107, 111, 113, 114, 117, 118, 119, 121, 127, 128, 132, 133, 135, 136, 137, 140, 145, 147, 152, 156, 157, 161, 162, 163,

164, 168, 177, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 192, 195, 196, 198, 200, 204, 207, 210, 215, 227, 228, 229, 231, 237

Formação em saúde 105

G

Gleba Celeste 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103

H

Habilidades metafonológicas 18, 19, 20, 21, 23, 26

História 3, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 34, 37, 56, 57, 62, 95, 97, 98, 101, 104, 145, 146, 149, 154, 164, 172, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 202, 203, 204, 206, 208, 210

I

Inserção social 150, 151, 154

Inteligência emocional 138, 140, 141, 143, 148, 149

Interação escola-universidade 227

L

Licenciatura em Educação Física 126, 127

Liderança 132, 138, 139, 140, 144, 145, 146, 149

M

Meninas nas Ciências 227

Mestrado profissional 105, 106, 107, 113

Metodologia desenvolvimento de competências 115

Metodologias ativas 64, 105, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 179

Microrganismo 216

Moral 13, 29, 30, 31, 32, 82, 83, 143, 146, 183, 184, 185, 189, 204, 206

Mulher 83, 84, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 120, 121, 229

Música 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 206

N

Nilza de Oliveira Pipino 93, 94, 98, 99, 102

P

Paralisia cerebral 68, 69, 70, 77, 78, 79

Paulo Freire 12, 13, 16, 107, 109, 117, 125

Pnaic 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 237

Políticas 35, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 83, 89, 91, 96, 152, 164, 197, 202, 212

Potabilização 216

Povo iorubá 1, 4, 7, 9, 10

Prática discursiva 93, 94, 95, 97, 98, 99, 101, 102

Prática pedagógica 16, 29, 30, 62, 114, 157, 160, 161, 162, 207

Práticas pedagógicas 59, 61, 67, 88, 91, 126, 158, 160, 161, 163, 164, 170, 177

Preditores para alfabetização 19

Produção do conhecimento 34, 45, 181

Q

Química orgânica 227, 230

R

Religiosidade 1, 4, 8, 10, 202

Representação na nutrição 166, 172, 173, 174, 175, 177

S

Sabonetes artesanais 227, 230, 231

Sais de banho 227, 230, 232

Situação de aprendizagem 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

T

Tecnologia 2, 12, 112, 126, 129, 138, 139, 140, 144, 148, 151, 154, 155, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 170, 176, 209, 211


Tendências de pesquisa 34, 35

Tratamento da informação 25, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 56, 57

3


A Educação

enquanto instrumento de
emancipação e promotora
dos ideais humanos

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 


www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



3

A Educação

enquanto instrumento de
emancipação e promotora
dos ideais humanos

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 