



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 7

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 7

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: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

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

### **Conselho Editorial**

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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. 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. 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. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

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

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

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

### **Conselho Técnico Científico**

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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	Ciências da saúde [recurso eletrônico] : da teoria à prática 7 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v.7)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-399-6 DOI 10.22533/at.ed.996191306  1. Saúde – Aspectos sociais. 2. Saúde – Políticas públicas. 3. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II.Série.  CDD 362.10981
<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

Este é o sétimo volume da coleção “Ciências da Saúde: da teoria à prática”. Uma obra composta de onze volumes que abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos, revisões e inferências sobre esse amplo e vasto contexto do conhecimento relativo à saúde. A obra tem como característica principal a capacidade de reunir atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas em diversas regiões do país, observando a saúde em diversos aspectos e percorrendo o caminho que parte do conhecimento bibliográfico e alcança o conhecimento empírico e prático.

No sétimo volume agregamos trabalhos desenvolvidos com a característica específica da educação. Recentemente desenvolvemos um projeto científico em Goiânia – GO conhecido como CoNMSaúde e nele criamos uma estrutura direcionada para o ensino em saúde. Tivemos um grande êxito, pois cada vez mais profissionais formados e alunos tem necessitado conhecer e praticar as estratégias ligadas ao ensino em saúde. Quando abordamos conteúdo teórico, esse deve ser muito bem fundamentado, com uso de trabalhos que já abordaram o assunto, todavia com um olhar crítico e inovador.

Para que os estudos em saúde se desenvolvam é preciso cada vez mais contextualizar seus aspectos no ensino, isso nos leva à novas metodologias, abordagens e estratégias que conduzam o acadêmico à um aprendizado mais específico e consistente.

Deste modo o sétimo volume apresenta conteúdo importante não apenas pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, mas também pela capacidade de professores, acadêmicos, pesquisadores, cientistas e principalmente da Atena Editora em produzir conhecimento em saúde nas condições ainda inconstantes do contexto brasileiro. Nosso profundo desejo é que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
“ACESSO E ADERÊNCIA INFANTO-JUVENIL”: PLANO DE INTERVENÇÃO PELA EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE	
Cáio da Silva Dantas Ribeiro	
Clebiana Estela de Souza	
Anahi Bezerra de Carvalho	
Camilla Peixoto Santos Rodrigues	
Juliana de Barros Silva	
Talita Carina do Nascimento	
Rafaela Niels da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9961913061</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
ATUAÇÃO PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
Luiz Emanuel Campelo de Sousa	
Cesar Augusto Sadalla Pinto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9961913062</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>22</b>
A CONSTRUÇÃO DA SEXUALIDADE E SUA IMPORTÂNCIA NO COMBATE A AIDS	
Thatiana Pereira Silva	
Henrique Abreu Megali	
Bruna Aparecida Magalhães	
Marina Torres de Oliveira	
Fernanda Cerqueira Moraes Bezerra	
Rayssa Caroline Ramos Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9961913063</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>25</b>
A EDUCAÇÃO FÍSICA E O JOGO COMO MEIO DE EDUCAÇÃO EM VALORES	
José Eugenio Rodríguez Fernández	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9961913064</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>30</b>
A EFICÁCIA DO PROGRAMA ESTADUAL DE DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA EM PERNAMBUCO	
Rosali Maria Ferreira da Silva	
Soueury Marccone Soares Silva Filho	
Anne Caroline Dornelas Ramos	
Jean Batista de Sá	
Williana Tôrres Vilela	
Thâmara Carollyne de Luna Rocha	
Thiago Douberin da Silva	
Beatriz Gomes da Silva	
Arisa dos Santos Ferreira	
Pedro José Rolim Neto	
Veruska Mikaelly Paes Galindo	
José de Arimatea Rocha Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9961913065</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 41**

A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE NO BRASIL

Tania França  
Soraya Belisario  
Katia Medeiros  
Janete Castro  
Isabela Cardoso  
Ana Claudia Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.9961913066**

**CAPÍTULO 7 ..... 53**

CONFECÇÃO DE UM PAINEL EDUCATIVO SOBRE AUTOCUIDADO E HIGIENE PARA PACIENTES USUÁRIOS DE SONDA VESICAL DE DEMORA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Isabella Soares Pinheiro Pinto  
Karolina Dessimoni Victória

**DOI 10.22533/at.ed.9961913067**

**CAPÍTULO 8 ..... 55**

CUIDADO Y COMUNICACIÓN A PACIENTES PEDIÁTRICOS: PROPUESTA DE UN MODELO DE ESCOLARIZACIÓN

Anderson Díaz Pérez  
Wendy Acuña Perez  
Arley Denisse Vega Ochoa  
Zoraima Romero Oñate

**DOI 10.22533/at.ed.9961913068**

**CAPÍTULO 9 ..... 68**

EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DE SAÚDE PARA GESTANTES, MÃES E CRIANÇAS À LUZ DA VISÃO DOS EXTENSIONISTAS

Eloisa Lorenzo de Azevedo Ghersel  
Amanda Azevedo Ghersel  
Noeme Coutinho Fernandes  
Lorena Azevedo Ghersel  
Herbert Ghersel

**DOI 10.22533/at.ed.9961913069**

**CAPÍTULO 10 ..... 77**

EDUCAÇÃO EM SAÚDE E FARMÁCIA CLÍNICA: UM RELATO SOBRE A CONSTRUÇÃO DE MATERIAL EDUCATIVO NA GRADUAÇÃO

Ana Valeska Costa Vasconcelos  
Alana Sales Cavalcante  
Ianna Vasconcelos Feijão  
Ingrid Freire Silva

**DOI 10.22533/at.ed.99619130610**

**CAPÍTULO 11 ..... 83**

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA VISÃO DE PESSOAS COM DIABETES: NOTA PRÉVIA

Prisciane Cardoso Silva  
Aline Campelo Pintanel  
Marina Soares Mota  
Márcia Marcos de Lara  
Suelen Gonçalves de Oliveira  
Juliana Corrêa Lopresti  
Rochele Maria Zugno  
Caroline Bettanzos Amorim  
Evelyn de Castro Roballo

**DOI 10.22533/at.ed.99619130611**

**CAPÍTULO 12 ..... 96**

EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE PARA PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DA ATENÇÃO BÁSICA SOBRE O CUIDADO DA PESSOA COM LESÃO DE PELE

Carmen Lucia Mottin Duro  
Dagmar Elaine Kaiser  
Erica Rosalba Mallmann Duarte  
Celita da Rosa Bonatto  
Luciana Macedo Medeiros  
Andiara Lima da Rosa  
Amanda Teixeira da Rosa  
Jaqueline Ribeiro dos Santos Machado  
Luciana Barcellos Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.99619130612**

**CAPÍTULO 13 ..... 108**

EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE: REPERCUSSÕES DA TELE-EDUCAÇÃO NO MATO GROSSO DO SUL

Deisy Adania Zanoni  
Euder Alexandre Nunes  
Michele Batiston Borsoi  
Valéria Regina Feracini Duenhas Monreal

**DOI 10.22533/at.ed.99619130613**

**CAPÍTULO 14 ..... 114**

EDUCAÇÃO SOBRE ESTENOSES VALVARES

Caroline Link  
Leandra Schneider  
Ana Flávia Botelho  
Ana Flávia de Souza Lino

**DOI 10.22533/at.ed.99619130614**



**CAPÍTULO 15 ..... 119**

EDUCATION AGAINST TOBACCO – UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (EAT/UFLA):  
PREVENÇÃO DO TABAGISMO NA ADOLESCÊNCIA REALIZADA POR GRADUANDOS EM  
MEDICINA

Daiana Carolina Godoy  
Isabela Lima Cortez  
Gabriela Campbell Rocha  
Raquel Castro Ribeiro  
Tatielle Pedrosa Novais  
Rodrigo Adriano Paralovo  
Vitor Luís Tenório Mati

**DOI 10.22533/at.ed.99619130615**

**CAPÍTULO 16 ..... 133**

ELABORAÇÃO DE MÍDIA REALISTA COMO ESTRATÉGIA DE DESIGN INSTRUCIONAL PARA  
CURSO EAD AUTOINSTRUCIONAL

Paola Trindade Garcia  
Ana Emilia Figueiredo de Oliveira  
Lizandra Silva Sodré  
Luan Passos Cardoso  
Ludmila Gratz Melo  
Stephanie Matos Silva  
Regimarina Soares Reis  
Karoline Corrêa Trindade

**DOI 10.22533/at.ed.99619130616**

**CAPÍTULO 17 ..... 142**

ESCOLHA PROFISSIONAL NA ADOLESCÊNCIA: GRUPO OPERATIVO COMO FERRAMENTA  
FACILITADORA DO PROCESSO

Vanessa Trindade Nogueira  
Isabelle Rittes Nass  
Anna Luiza Dotto  
Fernanda Pires Jaeger

**DOI 10.22533/at.ed.99619130617**

**CAPÍTULO 18 ..... 150**

ESPORTES VOLTADOS A APRENDIZAGEM NA GESTÃO DE PESSOAS

Valmir Schork

**DOI 10.22533/at.ed.99619130618**

**CAPÍTULO 19 ..... 155**

GAMIFICATION NAS REDES SOCIAIS AJUDAM MULHERES A PREVENIR DOENÇAS

Ricardo Fontes Macedo  
Líria Nunes da Silva  
Alan Malacarne  
Washington Sales do Monte  
Claudia Cardinale Nunes Menezes  
Robelius De-Bortoli

**DOI 10.22533/at.ed.99619130619**

**CAPÍTULO 20 ..... 165**

GRUPO DE DANÇA FLOR DA IDADE: COMPARTILHANDO SABERES NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Camila Machado  
Candida Fagundes  
Dionatan Gonçalves  
Walkiria Regert

**DOI 10.22533/at.ed.99619130620**

**CAPÍTULO 21 ..... 171**

IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA: ABORDAGEM SOBRE ALIMENTAÇÃO, HIGIENE E CUIDADOS DA PELE

Ravena de Sousa Alencar Ferreira  
Antonia Adrielly Sousa Nogueira  
Lorena Livia Nolêto  
Amanda Karoliny Meneses Resende  
Sabrina Maria Ribeiro Amorim  
Fabrícia Araújo Prudêncio  
Aziz Moises Alves da Costa  
Teresa Amélia Carvalho de Oliveira  
Camylla Layanny Soares Lima  
Regilane Silva Barros  
Vitor Kauê de Melo Alves  
Victor Hugo Alves Mascarenhas

**DOI 10.22533/at.ed.99619130621**

**CAPÍTULO 22 ..... 181**

INTERVENÇÃO EDUCATIVA PARA CUIDADOS COM OS PÉS DE PACIENTES DIABÉTICOS

Marisa da Conceição Sá de Carvalho  
Alielson Araújo Nascimento  
Leidiane Dos Santos  
Ana Carla Pereira da Silva  
Monica da Conceição  
Mauricio José Conceição de Sá  
Patrícia de Azevedo Lemos Cavalcanti  
Rosimeire Bezerra Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.99619130622**

**CAPÍTULO 23 ..... 188**

JOGO EDUCATIVO COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICO PEDAGÓGICA EM UM CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Cristiane Costa Reis da Silva  
Gilberto Tadeu Reis da Silva  
Claudia Geovana da Silva Pires  
Deybson Borba de Almeida  
Igor Ferreira Borba de Almeida  
Giselle Alves da Silva Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.99619130623**

**CAPÍTULO 24 ..... 195**

MATEMÁTICA E MÚSICA: UMA PARCERIA QUE PODE DAR CERTO

André Gustavo Oliveira da Silva  
Karine de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.99619130624**

<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>209</b>
O CUIDADO À SAÚDE POR MEIO DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES	
Kiciosan da Silva Bernardi Galli	
Renata Mendonça Rodrigues	
Bernadette Kreutz Erdtmann	
Marta Kolhs	
Rita Maria Trindade Rebonatto Oltramari	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99619130625</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>221</b>
O TRABALHO DO CUIDADOR FORMAL DE IDOSOS: ENTRE O PRESCRITO E O REAL	
Aline da Rocha Kallás Fernandes	
Meiriele Tavares Araujo	
Yasmim Oliveira de Windsor Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99619130626</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>238</b>
PAINÉIS DE INDICADORES: A EXPERIÊNCIA DE UMA COORDENAÇÃO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO	
Caroline Dias Ferreira	
Rômulo Cristovão de Souza	
Rodrigo Gomes Barreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99619130627</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>244</b>
PALESTRAS DE SENSIBILIZAÇÃO SOBRE CULTURA DE SEGURANÇA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Indira Silva dos Santos	
Joice Claret Neves	
Tamiris Moraes Siqueira	
Cleberon Moraes Caetano	
Gilsirene Scantelbury de Almeida	
Hadelândia Milon de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99619130628</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>246</b>
PAPEL DO ENSINO DE MEDICINA NA (DES)CONSTRUÇÃO DO APARATO MANICOMIAL	
Daniela Viecili Costa Masini	
Daniel Magalhães Goulart	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99619130629</b>	

**CAPÍTULO 30 ..... 259**

PERCEPÇÃO DE ADOLESCENTES SOBRE DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA NUM CONTEXTO EDUCACIONAL

Melkyjanny Brasil Mendes Silva  
Charlyan de Sousa Lima  
Lucas Gabriel Pereira Viana  
Dávila Joyce Cunha Silva  
Valquiria Gomes Carneiro  
Jose Ribamar Gomes Aguiar Junior  
Jéssica Maria Linhares Chagas  
Rosalina da Silva Nascimento  
Franciane Silva Lima  
Francilene Cardoso Almeida  
Bruna dos Santos Carvalho Vieira

**DOI 10.22533/at.ed.99619130630**

**CAPÍTULO 31 ..... 266**

PESQUISA E INTERVENÇÃO NO CONTEXTO DA PREMATURIDADE: CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Márcia Pinheiro Schaefer  
Tagma Marina Schneider Donelli  
Angela Helena Marin

**DOI 10.22533/at.ed.99619130631**

**CAPÍTULO 32 ..... 279**

POLÍTICAS PÚBLICAS DE ATENÇÃO AOS IDOSOS EM HONDURAS

Oscar Fidel Antunez Martínez  
Daiane Porto Gautério Abreu  
Marlene Teda Pelzer  
Giovana Calcagno Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.99619130632**

**CAPÍTULO 33 ..... 288**

PROMOÇÃO DA SAÚDE NA ESCOLA E ATIVIDADE FÍSICA EM SAMAMBAIA, DISTRITO FEDERAL - BRASIL

Olga Maria Ramalho de Albuquerque  
Carolina Castro Silvestre  
Joseane Vasconcelos de Almeida  
Bruno Cesar Goulart  
Cecile Soriano Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.99619130633**

**CAPÍTULO 34 ..... 302**

PRÁTICAS EDUCATIVAS DE EQUIPE MULTIPROFISSIONAL EM UMA ENFERMARIA NEUROCIRÚRGICA

Lorena Cavalcante Lobo  
Suellen Moura Rocha Ferezin  
Andreza Marreira de Lima Pinto  
Grety Price Vieira

**DOI 10.22533/at.ed.99619130634**

**CAPÍTULO 35 ..... 304**

RIR É O MELHOR REMÉDIO

Caroline Link  
Leandra Schneider  
Ana Flávia Botelho  
Therency Kamila dos Santos  
Fabiana Postiglione Mansani

**DOI 10.22533/at.ed.99619130635**

**CAPÍTULO 36 ..... 311**

SHOW AEDES: INFORMAR E AGIR NA PREVENÇÃO E COMBATE AOS FOCOS DO MOSQUITO TRANSMISSOR DA DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA EM SÃO FRANCISCO DO CONDE NA BAHIA

Emo Monteiro  
Géssica dos Santos  
Maiane Oliveira Silva Magalhães  
William dos Santos Nascimento  
Reinaldo Pereira de Aguiar

**DOI 10.22533/at.ed.99619130636**

**CAPÍTULO 37 ..... 321**

TRABALHANDO AS EMOÇÕES BÁSICAS COM CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS NO ABRIGO RAIOS DE LUZ NA CIDADE DE RIO GRANDE/RS

Alice Monte Negro de Paiva  
Caroline Sebage Pereira  
Paulla Hermann do Amaral  
Isadora Deamici da Silveira  
Letícia Ferreira Coutinho  
Diênifer Kaus da Silveira  
Marilene Zimmer

**DOI 10.22533/at.ed.99619130637**

**CAPÍTULO 38 ..... 326**

UMA LUTA ENTRE O BEM E O MAL: A EXPERIÊNCIA DA CRIANÇA COM DERMATITE ATÓPICA EXPRESSA POR MEIO DO BRINQUEDO TERAPÊUTICO

Fabiane de Amorim Almeida  
Isabelline Freitas Dantas Paiva de Almeida  
Circea Amália Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.99619130638**

**CAPÍTULO 39 ..... 339**

VIVÊNCIAS DA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM NEONATOLOGIA NO BLOCO OBSTÉTRICO DE UM HOSPITAL DE ENSINO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Maria Danara Alves Otaviano  
Rosalice Araújo de Sousa Albuquerque  
Antonia Rodrigues Santana  
Layanne Maria Araújo Farias  
James Banner de Vasconcelos Oliveira  
Carina dos Santos Fernandes  
Ana Roberta Araújo da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.99619130639**

<b>CAPÍTULO 40</b> .....	<b>342</b>
VIVENDO EM UM ABRIGO: AS SITUAÇÕES DE PERDA CONTADAS PELA CRIANÇA POR MEIO DO BRINQUEDO TERAPÊUTICO	
Fabiane de Amorim Almeida	
Deborah Ferreira Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99619130640</b>	
<b>CAPÍTULO 41</b> .....	<b>352</b>
VOCÊ CONHECE O PROJETO DE PALHAÇOS?	
Caroline Link	
Ana Flávia Botelho	
Therency Kamila dos Santos	
Leandra Schneider	
Fabiana Postiglione Mansani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99619130641</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>359</b>

## MATEMÁTICA E MÚSICA: UMA PARCERIA QUE PODE DAR CERTO

**André Gustavo Oliveira da Silva**

Universidade Estadual do Paraná

Apucarana – Paraná

**Karine de Oliveira**

Universidade Estadual do Paraná

Apucarana – Paraná

**RESUMO:** Este estudo busca compreender a relação do uso da música no Ensino de Matemática. Tem como objetivo identificar contribuições da música como auxílio para os estudantes nas aulas de matemática e como os estudantes lidam com essa maneira diferenciada de trabalhar os conteúdos. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativa na qual os dados coletados por meio de questionário foram interpretados à luz da análise de conteúdo de Bardin (2004). Três turmas de terceiro ano do ensino médio foram investigadas. Os estudantes foram desafiados a criarem paródias ou músicas originais que relacionassem os conteúdos estudados em geometria analítica, especificamente a equação da reta com a finalidade de promover uma revisão dos conceitos estudados. A pesquisa demandou uma revisão bibliográfica a fim de subsidiar a importância de aprender matemática, a música como um instrumento que se faz presente no cotidiano dos estudantes e também como um instrumento que potencialize a aprendizagem,

além das contribuições que a música pode trazer ao aprendizado da matemática. Após a análise e estudo das respostas, os resultados suscitados foram que a música como um instrumento adjacente aos estudos, pode contribuir de maneira relevante na lembrança dos conceitos, das fórmulas, e procedimento de resolução. Assim, a investigação corrobora a ideia de que o uso da música em sala de aula, particularmente com a disciplina de matemática, pode de ser uma atividade adequada para seu ensino e aprendizagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Matemática. Música. Estudo das retas.

**ABSTRACT:** This study seeks to understand the relation of the use of music in Mathematics Teaching. It aims to identify contributions of music as an aid to students in math classes and how students deal with this differentiated way of working the content. It is a qualitative research in which the data collected through a questionnaire were interpreted in the light of the content analysis of Bardin (2004). Three third-year high school classes were investigated. The students were challenged to create parodies or original songs that related the contents studied in analytical geometry, specifically the equation of the line with the purpose of promoting a review of the concepts studied. The research demanded a bibliographical revision in order

to subsidize the importance of learning mathematics, music as an instrument that is present in students' daily life and also as an instrument that enhances learning, besides the contributions that music can bring to the learning of the mathematics. After the analysis and study of the responses, the results were that music as an instrument adjacent to the studies, can contribute in a relevant way in the memory of the concepts, formulas, and resolution procedure. Thus, the investigation corroborates the idea that the use of music in the classroom, particularly with the mathematics discipline, can be an adequate activity for teaching and learning.

**KEYWORDS:** Mathematics Education. Music. Study of the straight lines.

## 1 | INTRODUÇÃO

Uma questão relevante em torno da problemática do ensino refere-se à dificuldade de professores, formados no sistema tradicional, dinamizarem o ensino da matemática fazendo com que o conteúdo ensinado seja aprendido e, na medida do possível, disporem de meios que possam evidenciar algum nível de compreensão do que foi ensinado.

Uma alternativa para contornar essa dificuldade pode ser o uso da música como estratégia para obtenção de um *feedback* do conteúdo ensinado; pois pode provocar a criatividade e mobilizar os estudantes a fim de que componham músicas (paródias) com os conteúdos matemáticos apresentados.

Destaca-se nos PCN (1997) a importância da Matemática ser vista pelo estudante como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua sensibilidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação, nesta perspectiva a música apresenta-se como uma alternativa para o ensino e a aprendizagem.

Campos (2009) destaca que a música desponta como uma possibilidade não somente para fortalecer e ratificar o aprendizado, mas também para que outras qualidades desejáveis para a formação do indivíduo se desenvolvam, tais como afetividade, alegria, autoconhecimento, cooperação, autonomia, imaginação e criatividade. Tais qualidades também podem influenciar positivamente no aprendizado, uma vez que gera uma predisposição favorável ao aprendizado.

Para D'Ambrosio (2012), a maior parte dos programas propostos para o ensino de matemática consiste de coisas acabadas, mortas e absolutamente fora do contexto moderno, tornando-se cada vez mais difícil motivar estudantes para uma ciência cristalizada. A proposta envolve um caminho para o aprendizado ativo, no qual os estudantes serão os atores, pois reelaborarão o conteúdo adequando-o ao contexto musical. Esta participação ativa confere significado ao que aprende, bem como contribui para a formação cidadã.

O uso das novas tecnologias e novas abordagens podem contribuir para aumentar a motivação e favorecer a aprendizagem da matemática, trazer luz e compreensão a



respeito dos conceitos; mudar percepções em relação à matemática e manter aberto o campo para investigação. Por tal potencial justifica-se o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à inserção de novas formas de abordagem assim como a apresentada nesse trabalho.

A música está constantemente presente em nossa vida nas diferentes relações e contextos, e já passa a fazer parte do nosso cotidiano. Ela está presente nas diferentes culturas e classes sociais.

O conceito de música varia de cultura para cultura, mas com o passar do tempo, pode se dizer que ela se tornou um elemento característico do ser humano. Já que se faz presente em várias atividades da vida humana. Ela está presente em todas as culturas nas mais diversas situações, e podemos dizer que, a música se tornou uma linguagem universal com diferentes dialetos, já que existe uma grande variável entre as culturas. (GALDINO, 2015, p.259).

Graças à sua universalidade, a música tem proporcionado sua inserção no âmbito escolar a fim de oportunizar o contato com a arte e com isto, tem despontado no cenário educacional como potencializadora da aprendizagem, viabilizando relações com outras disciplinas, inclusive com a matemática.

A música pode ser considerada uma ferramenta pedagógica no processo de aprendizagem das crianças, porém é importante lembrar que o objetivo da inserção dela durante as aulas, não é a de formar músicos, mas sim, de tê-la como auxiliador da prática pedagógica, objetivando auxiliar na construção do conhecimento das crianças. (GALDINO, 2015 p.259).

Em razão dessa versatilidade inerente à música, pode-se recorrer ao seu auxílio para o ensino e aprendizagem de diferentes conteúdos. Para isto faz-se necessário planejamento adequado, objetivos bem estabelecidos em relação ao conteúdo e também o papel que a música desempenhará.

A música cria um ambiente livre de tensões, facilita a socialização, cria um ambiente escolar mais abrangente e favorece o desenvolvimento afetivo. Na música, vários motivos são simultaneamente acionados: a audição, o canto, a dança, o ritmo corporal e instrumental da criação melódica – contribuindo para o desenvolvimento da pessoa e servindo para transformar o ato de aprender em uma atitude prazerosa no cotidiano do professor e do estudante. (CAMPOS, 2009, p. 16).

Por possuir características favoráveis ao desenvolvimento da aprendizagem, apostamos na inserção da música enquanto estratégia para o ensino e a aprendizagem do conteúdo matemático.

Essa pesquisa analisou as contribuições da música como ferramenta para o aprendizado, percebidas a partir de depoimentos escritos por estudantes de 3º ano do Ensino Médio ao final da atividade em que foram desafiados a elaborar e exporem suas compreensões a respeito do tema de Geometria Analítica – o estudo da reta, por meio de paródias. Para tratamento dos dados foi utilizada a metodologia da Análise de Conteúdo.

Identificamos, no texto produzido pelos estudantes, indicativos que favoreceram a compreensão do conteúdo matemático. O referido texto foi gerado posteriormente a

análise do questionário respondido pelos estudantes a partir da experiência de elaborar e apresentar uma paródia a partir do conteúdo o estudo da reta. Tais indicativos podem se revelar por meio de frases explícitas que enunciem o que, como ou quanto aprenderam, bem como pode ser obtido nas entrelinhas dos discursos redigidos pelos estudantes conforme interpretação do pesquisador.

Organizamos em formas de categorias, com uso dos recursos da Análise de Conteúdo, os indicativos favoráveis ao aprendizado do conteúdo, que foram identificados nas falas dos estudantes. A pesquisa oportunizou uma reflexão a respeito da contribuição da música para o aprendizado do conteúdo matemático.

## 2 | METODOLOGIA

Considerando que a escolha do método de estudo deve ser feita conforme a natureza do problema a ser investigado, adotamos a pesquisa qualitativa como meio de abordar a questão a ser investigada. Segundo Bogdan e Biklen (1994) em uma pesquisa qualitativa, não se está à procura de uma solução única que responda definitivamente a uma questão. O que se deseja investigar são as múltiplas realidades e valorizar o “processo” como uma fonte de informações visando expandir a compreensão do tema que se propôs a investigar.

Na pesquisa qualitativa busca-se observar todo o processo de estudo e análise e não meramente um resultado final. O que se objetiva com uma abordagem qualitativa é a relação intrínseca entre o objeto e o pesquisador. Godoy (1995), diz que a análise feita em cunho qualitativo “pode ser melhor compreendida no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada.”

Devido à subjetividade que lhe é inerente, as características do pesquisador possuem relevância para a interpretação dos dados que foram coletados. Neste trabalho foi adotada a entrevista escrita.

Godoy (1995), ainda diz que, partindo de questões mais amplas que vão se aclarando no decorrer da investigação o estudo qualitativo pode, no entanto, ser conduzido por meio de diferentes rumos.

Esta pesquisa foi realizada com três turmas de terceiro ano de Ensino Médio. O conteúdo a ser trabalhado era de Geometria Analítica chamado de Estudo da Reta, o professor da disciplina optou por trabalhar esse tema com o uso de música para o ensino desse conteúdo matemático.

Os PCN reforçam a importância das diferentes formas de abordagem:

Novas competências demandam novos conhecimentos: o mundo do trabalho requer pessoas preparadas para utilizar diferentes tecnologias e linguagens (que vão além da comunicação oral e escrita), instalando novos ritmos de produção, de assimilação rápida de informações, resolvendo e propondo problemas em equipe. (PCN, 1997, p. 26).

Os estudantes foram separados em grupos de quatro ou cinco pessoas e deveriam

reunir na letra de uma música parte ou todo o conteúdo que haviam estudado sobre as retas. Alguns grupos criaram música própria, apresentaram várias aplicações do conteúdo, havia fórmulas contempladas também na música. Assim já foram estudando e revisando o conteúdo nos momentos que tinham para pensar na letra da música que estavam elaborando.

Observamos nos PCN, 1997, p. 26 que a Matemática pode ser vista pelo estudante como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação.

Então foi eleita uma música padrão. Foi cantada, ensaiada, apresentada e usada durante momentos da aula em que se trabalhava como conteúdo e depois de acontecer essa atividade foi aplicada uma prova. Após esse fechamento foi aplicado o questionário. Os resultados apresentados nessa pesquisa referem-se à análise das questões 3 e 4 do questionário respondido pelos estudantes. Essas questões serão apresentadas mais adiante no texto.

Toda a atividade realizada com as turmas teve duração de aproximadamente de 15 a 20 horas. Parte da execução da atividade se deu em momentos extraclasse.

A metodologia utilizada para analisar as respostas apresentadas nos questionários foi a Análise de conteúdo proposta por Bardin (2004). A autora apresenta diferentes e progressivas etapas pelas quais dados coletados devem passar no procedimento da análise de conteúdo. “1) a pré-análise; 2) a exploração do material e 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação”.

Após a coleta dos dados, há a necessidade de contato mais próximo; uma imersão nos dados, a pré-análise. Como nos diz CAVALCANTE, 2014.

A etapa da pré-análise compreende a leitura flutuante, constituição do corpus, formulação e reformulação de hipóteses ou pressupostos. A leitura flutuante requer do pesquisador o contato direto e intenso com o material de campo, em que pode surgir a relação entre as hipóteses ou pressupostos iniciais, as hipóteses emergentes e as teorias relacionadas ao tema. (CAVALCANTE 2014, p. 16).

O primeiro contato com os dados, por meio de leitura flutuante, é momento para conhecê-los, organizá-los e buscar relacioná-los entre si. A intensidade desse contato determinará o grau de novas conexões e reconstrução do texto por meio da interpretação dos pesquisadores. Assim realizar uma primeira sistematização, observação semelhanças e diferenças. A pré-análise é o momento em que se faz escolhas, a partir do objeto de pesquisa, para a análise.

Segundo Bardin, (2004) esta primeira fase pretende definir a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final. Portanto, neste trabalho, a pré-análise foi o momento em que se teve contato com os dados para a seleção das questões a serem analisadas.

Bardin (ibidem) chama esse material selecionado para a análise de *corpus*, e o define como o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos

procedimentos analíticos.

A segunda etapa da Análise de Conteúdo é a análise, propriamente dita.

Se as diferentes operações da pré-análise foram convenientemente concluídas, a fase de análise propriamente dita não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas. Quer se trate de procedimentos aplicados manualmente ou de operações efetuadas pelo ordenador, o decorrer do programa completa-se mecanicamente. Esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas. (BARDIN, 2004, P.101).

Assim é visto que se a primeira etapa, da pré-análise, se deu de forma precisa, este nível da análise de conteúdo é o trabalho de acordo com os objetivos previamente estabelecidos. É o momento de desconstruir as estruturas do texto a fim de reconstruí-las sob ponto de vista, ainda que subjetivo, do pesquisador.

O terceiro momento da análise de conteúdo, para Bardin (2004) é o momento a se observar e inferir resultados significativos. Com os resultados à disposição, pode-se propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas.

### 3 | RESULTADOS

Em um primeiro momento ficou decidido que analisaríamos as questões três e quatro, pois atendiam o interesse da pesquisa. A partir dessa decisão, fizemos a análise dos questionários com o foco nas questões selecionadas. Dos 36 questionários coletados, em uma triagem inicial, foram selecionados 24. Os demais, 12 questionários, foram descartados, pois não tinham resposta na questão três. Esses questionários foram codificados numa sequência de E1 a E24, cada código representando um sujeito da pesquisa. (Ex. E1 – estudante 1, E2 – estudante 2 e assim sucessivamente até E24).

Ao iniciarmos as leituras flutuantes nos demos conta de que uma das perguntas do questionário preenchido pelo estudante E10 não foi respondida de forma satisfatória e decidimos descartá-lo também. Portanto, foram selecionados 23 questionários que foram submetidos à análise.

Segundo Bardin, (2004) já partir da primeira leitura flutuante que podem surgir intuições que permitem formular hipóteses. Assim, fizemos leituras recorrentes, observando características em comum nos questionários para que pudéssemos criar e separar essas respostas em unidades de registro. Conforme sugestão de Bardin (2004), antes de qualquer agrupamento começamos a reunir palavras idênticas, sinônimas ou próximas a nível semântico. Ainda nesta leitura flutuante separamos os questionários de acordo com o que observamos nas respostas dadas à questão três e suas semelhanças, assim chegamos a quatro unidades de registro.

A técnica consiste em classificar os diferentes elementos nas diversas gavetas segundo critérios susceptíveis de fazer surgir um sentido capaz de introduzir numa

certa ordem na confusão inicial. É evidente que tudo depende, no momento da escolha dos critérios de classificação, daquilo que se procura ou que se espera encontrar. (BARDIN, 2004, p. 37).

Apresentamos, a seguir, análise da questão 3: “Em alguma questão a música contribuiu para a resolução? Se sim, comente de que forma isso ocorreu. Dê um exemplo.” As respostas foram agrupadas em unidades de registro criadas a *posteriori* que por sua vez geraram as categorias descritas no quadro 1. Considerando que Bogdan e Biklen (1994) argumentam que em avaliação qualitativa não recolhemos dados com o objetivo de confirmar ou infirmar hipóteses construídas previamente; ao invés disso, as abstrações são construídas à medida que os dados particulares que foram recolhidos se vão agrupando.

As unidades de registros e as categorias correspondentes estão apresentadas a seguir e na sequência justificamos o critério usado na construção das unidades.

Unidades de registro – UR	Categorias geradas a partir das unidades de registro
UR1 – <i>Contribuiu para lembrar o conteúdo.</i>	C1 – Memorização
UR2 – <i>Reproduziu algum trecho da música.</i>	C2 – Reprodução da música
UR3 – <i>Lembrou-se de trechos da música em relação ao exercício.</i>	C3 – Aplicação
UR4 – <i>Relacionou trechos da música à resolução de exercício.</i>	C4 – Codificação

Quadro 1. As unidades de registro e as categorias correspondentes.

Fonte: Dados primários

Na sequência justificamos o que pretendemos com cada unidade de registro.

. *UR1 - Contribuiu para lembrar o conteúdo.* Nesta unidade de registro estão as respostas que restringem-se ao nível da memória, isto é, os estudantes fazem menção a conceitos que foram lembrados a partir da simples reprodução da letra da música. Geralmente as fórmulas são mencionadas. Foram dez estudantes classificados nesta unidade. Esta unidade de registro foi convertida na categoria *Memorização*.

A seguir apresentamos a ancoragem<sup>1</sup> da categoria memorização inserindo recortes das falas dos estudantes conforme quadro 2.

Fala dos estudantes	Recorte das falas
E5	“Ela contribuiu na fórmula do $y - y_0 = m(x - x_0)$ ”
E8	“Alguns conceitos úteis foram mais facilmente lembrados”
E11	“ $y - y_0 = m(x - x_0)$ ”

1. Chamamos de ancoragem a inserção dos recortes das falas dos estudantes que ratificam a intenção expressa pela categoria.

E16	“Coisas básicas, nomes das retas, fórmulas. O que dificultou é que a música é muito grande.”
E17	“A tem partes na música que era fácil de memorizar. Ex. a parte do coeficiente angular é uma das coisas que eu mais lembro.”
E24	“Ajudou a memorizar as fórmulas...”
E7	“A lembrar das fórmulas, ex: “ioiô mixô”, $y - y_0 = m(x - x_0)$ .”
E9	“A música nos ajuda a lembrar as fórmulas e principalmente como achar o m com 2 pontos, entre outros”
E13	“Me ajudou na parte do ioiô”

Quadro 2. Ancoragem da categoria Memorização

Fonte: Dados primários

. UR2 - *Reproduziu algum trecho da música*, nesta unidade de registro concentram-se respostas que se limitaram a escrever trechos da música na íntegra. Apresentamos, a seguir, a ancoragem da categoria reprodução da música inserindo recortes das falas dos estudantes. Esta unidade de registro foi convertida na categoria *Reprodução* da música conforme quadro 3.

Fala dos estudantes	Recorte das falas
E1	“Achar a função da reta, essa é minha meta.”
E2	“Coeficiente igual a zero nunca vi nada igual, ela está paralela ao eixo horizontal”
E20	“Se o $m = 0$ nunca vi nada igual, a reta está paralela ao eixo horizontal”
E18	“ ‘Achar a função da reta...’, ‘ x e y é o ponto que está na reta...’, Isso já me esclareceu...e também: ‘Se for positivo ela vai subir, mas se for negativo ela vai cair (1ª questão da prova)’”

Quadro 3. Ancoragem da categoria Reprodução da Música

Fonte: Dados primários

. UR3 – *Lembrou-se de trechos da música em relação ao exercício*. Nesses recortes, observamos diante da questão da prova o estudante lançou mão do recurso da música e citou exatamente a informação que continha a fim de resolver o exercício proposto. A seguir, no quadro 4, apresentamos a ancoragem da categoria *Aplicação*, que emergiu a partir das unidades de registro, e sua respectiva ancoragem.

Fala dos estudantes	Recorte das falas
E4	“Para achar o coeficiente angular”
E12	“[...] e usá-las em alguns casos (referindo-se às fórmulas)”
E19	“No primeiro exercício sobre o coeficiente angular e linear”
E23	“Achei 2 pontos e usei a matriz”
E24	“A parte do x e do y é um ponto que está nessa reta. Quando tem que acrescentar o x e y na matriz”
E6	“Se o m é positivo a reta sobe, se é negativo a reta desce”

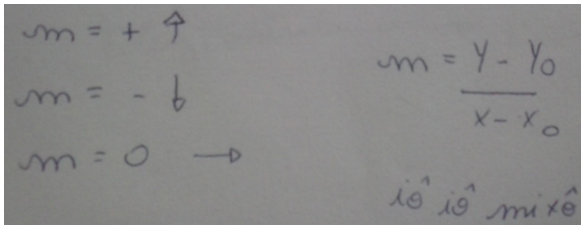
E14	“Na questão 7 que eu não tava sabendo fazer, aí eu lembrei da música naquela parte ‘se conhecemos 2 pontos a matriz pode ajudar, para isso é preciso seu determinante encontrar, efetue as continhas e tudo fica...’ “
E15	“usei a música quando precisei usar o m”
E21	“Pois eu cantando lembrei dos procedimentos que eu tive que usar”
E22	“Na hora de aplicar os pontos genéricos e saber qual era o eixo das coordenadas e abscissas”

Quadro 4. Ancoragem da categoria Aplicação

Fonte: Dados primários

UR 4 – *Reelaborou trechos da música adequando-a à resolução do exercício.* Na unidade de registro 4 deixa transparecer que reorganizou, usando estratégia própria, o conteúdo de forma a vincular a letra da música com o conteúdo matemático. Mostra que transitou da linguagem da música para a linguagem representativa.

Criamos a categoria *Codificação* a partir da unidade de registro. No quadro 5 está representada sua ancoragem.

Fala dos estudantes	Recorte das falas
E3	<p>A foto do “esquema” usado pelo estudante traduz a forma como sintetizou sua forma de compreender. Inferimos que os “ms” seguidos dos sinais de “+”, “-” e “0” juntamente com as setas ao lado pretendem resumir o que ocorre com a reta de acordo com o valor numérico de “m”. Ao lado uma representação da fórmula de determinação do valor de “m” a partir de dois pontos dados. A expressão “ioiô mixô” aparece na música fazendo alusão à fórmula <math>y - y_0 = m(x - x_0)</math>, que é proveniente de imediata manipulação algébrica da fórmula representada no desenho.</p> 

Quadro 5. Ancoragem da categoria Codificação

Fonte: Dados primários

As categorias emergentes a partir da análise da questão 3 revelam uma hierarquia no que diz respeito à utilização dos recursos cognitivos que migra da memorização até a codificação, conforme figura 1.



Figura1 : Pirâmide hierárquica cognitiva.

Fonte: os autores

Partindo da base da pirâmide temos a categoria C1 – Memorização – em que a música ajudou na memorização de procedimentos e fórmulas. A memorização requer a utilização de uma forma básica de cognição, uma vez que pode ocorrer de forma descontextualizada e sem compreensão de seu verdadeiro significado.

No segundo estrato encontra-se a categoria C2 – Reprodução da música – observamos a manifestação de ocorreu uma ligação entre o que expressa letra da música e o que está sendo solicitado na questão. Percebemos um ligeiro avanço cognitivo em relação à memorização. Podemos inferir que houve a identificação de que parte da música se adequa ao que está sendo perguntado.

No terceiro estrato a categoria C3 – Aplicação – observamos que nesse grupo já ocorre um processo cognitivo maior, pois engloba os dois anteriores e revela que aplicou de forma efetiva o que aprendeu por meio da música.

No ápice da pirâmide a categoria C4 – Codificação – observamos que o estudante reconstrói, usando estratégia própria, o que aprendeu na música, revelando capacidade de sintetização o que caracteriza o uso maior das habilidades cognitivas.

Na busca de informações que transcendem os dados imediatos, considerando o potencial da pesquisa na qual segundo Bogdan e Biklen (1994) nada é trivial e tem potencial para construir uma pista que permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do objeto em estudo. Ao procedermos com a análise da questão 4 cujo enunciado era: “Sobre o uso da música como apoio ao aprendizado: ( ) ajudou muito; ( ) ajudou um pouco; ( ) não ajudou.” observamos que ocorreram 2 opções de respostas , organizamos um quadro geral no qual incluímos todos os estudantes em duas categorias: (1) ajudou um pouco e (2) ajudou muito.



Estudantes	Categorias
E1, E2, E4, E5, E8, E11, E12, E16, E17, E19, E20, E23, E24	Ajudou um pouco
E3, E6, E7, E9, E13, E14, E15, E18, E21, E22	Ajudou muito

Quadro 6: Quadro geral de classificação conforme resposta da questão 4.

Fonte: Dados primários

Observamos que todos os estudantes dizem ter percebido alguma contribuição da música durante a realização da prova escrita. Treze estudantes descrevem que o fato de terem aprendido a música ajudou um pouco ao passo que dez estudantes dizem que ajudou muito.

Diante da dificuldade de dimensionar a diferença entre “ajudou um pouco” e “ajudou muito” prosseguimos, num segundo momento em que segmentamos as respostas conforme os respondentes se encaixaram nas categorias construídas a partir das respostas obtidas na pergunta 3, ou seja reorganizamos as respostas dos mesmos estudantes em relação à questão 4. Assim apresentamos o resultado, no quadro 7, da primeira categoria de classificação –Memorização - conforme a resposta dada para a questão quatro.

Estudantes	Categorias
E5, E8, E11, E24, E16, E17	Ajudou um pouco
E7, E9, E13	Ajudou muito

Quadro 7. Organização das respostas dos estudantes que se enquadram na categoria memorização.

Fonte: Dados primários

Observamos que, dentre os nove estudantes cujas falas revelaram a contribuição ao nível da memorização, seis estudantes responderam que o apoio da música no aprendizado “ajudou um pouco” e três estudantes responderam que “ajudou muito”.

No quadro 8, o resultado obtido nos estudantes que se enquadram na categoria - Reprodução da Música.

Estudantes	Categorias
E1, E2, E20	Ajudou um pouco
E18	Ajudou muito

Quadro 8. Organização das respostas dos estudantes que se enquadram na categoria Reprodução da Música.

Fonte: Dados primários

Na segunda categoria - Reprodução da Música - três depoentes disseram que

“ajudou um pouco” e um que “ajudou muito”.

No quadro 9, em que o uso da música foi associado à aplicação, obtivemos maior equilíbrio nos resultados.

Estudantes	Categorias
E4, E12, E19, E23, E24	Ajudou um pouco
E6, E14, E15, E21, E22	Ajudou muito

Quadro 9. Organização das respostas dos estudantes que se enquadram na categoria Aplicação.

Fonte: Dados primários

Na terceira categoria – Aplicação - cinco estudantes responderam que “ajudou pouco” e quatro responderam que “ajudou muito”.

E, por fim, a última categoria, em que houve uma reelaboração do tema abordado na música, o estudante respondeu à questão quatro, dizendo que “ajudou muito”.

Estudantes	Codificação
E3	Ajudou muito

Fonte: Dados primários

Considerando certo grau de subjetividade inerente à metodologia adotada, acreditamos que a reorganização dos dados nos permite inferir que a resposta “ajudou muito” está relacionada à forma como respondeu à questão 3.

Como já discutido, as categorias emergentes a partir da análise da questão 3 revelam uma hierarquia no que diz respeito à cognitividade.

Os dados revelam que há uma relação entre o uso de maior grau de cognitividade com a quantidade de estudantes que respondem “ajudou muito”. Isto pode ser verificado no estrato 3, que refere-se à aplicação no qual as falas dos estudantes expressam ação, isto é mobilizam-se a fim de aplicar em uma dada situação o procedimento correspondente. Os verbos em destaque exemplificam isso: “*achar* o coeficiente angular”. E4; “*usá-las* em alguns casos”. E12; “*usei* a matriz” E23. “Quando tem que *acrescentar* o x e y na matriz”.E24; “eu não tava sabendo fazer, aí eu *lembrei* da música”. E14; “usei a música quando *precisei usar* o m”. E15 “lembrei dos procedimentos que eu tive que *usar*”. E21. Metade dos estudantes o desse estrato disseram que ajudou muito.

No estrato 4 o estudante que reelabora o conteúdo expresso na música, ao nosso ver o que mais explorou a cognição de ordem superior também alega que ajudou muito.

Apesar das limitações de nossa pesquisa, que se restringiu à aplicação de um questionário único, os resultados apontam para a possibilidade de a música ter

contribuído para um aprendizado efetivo, no entanto tal efetividade parece estar vinculada a outros fatores. Tais fatores demandam investigação. Citamos, por exemplo, a importância do comprometimento dos estudantes no cumprimento de seu papel e do professor em garantir uma socialização efetiva da música.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciarmos esse movimento de pesquisa tínhamos como objetivos elencar as contribuições percebidas, nos depoimentos dos estudantes de terceiro ano, de como a elaboração de uma paródia favoreceu a compreensão do conteúdo matemático. Também pretendíamos conhecer, caracterizar e aplicar a metodologia de análise de conteúdo a fim de categorizar as respostas obtidas e em decorrência desse movimento, refletir a respeito da contribuição da música para o aprendizado do conteúdo matemático.

Acreditamos que a investigação reúne elementos suficientes para fomentar o debate a respeito dos objetivos propostos inicialmente.

Quanto à percepção dos estudantes os dados revelam que todos confirmaram que a música pode contribuir para o aprendizado. Apesar de nossa limitação para dimensionar a diferença entre “ajudou um pouco” e “ajudou muito” observamos a existência de uma relação direta entre as respostas e grau de utilização das habilidades cognitivas no processo, isto é, a maior frequência das respostas do tipo “ajudou muito” ocorre nos terceiro e quarto estratos.

Conhecer, caracterizar e aplicar a metodologia da Análise de Conteúdo foi fundamental para uma análise consistente dos dados. Podemos dizer que experimentamos na prática a eficácia do método.

A música revela-se como grande aliada ao processo de ensino e aprendizagem, pois auxilia na memorização, no estabelecimento de vínculos entre os algoritmos de resolução e os enunciados dos exercícios, contribuindo para que o estudante perceba onde aplicar tal procedimento resolutivo. Registramos a ocorrência de um caso em que a música viabilizou a reconstrução do conhecimento com demonstração de poder de síntese e o uso de estratégias próprias, denotando um significativo grau de compreensão.

Apostamos no potencial inerente a música como alternativa para viabilizar o ensino e aprendizagem do conteúdo matemático. Acreditamos tratar-se de uma parceria que dá certo.

#### REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria

e aos métodos. Tradução: Maria João Sara dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAMPOS, Gean Pierre da Silva. **Matemática e música: práticas pedagógicas em oficinas interdisciplinares**. 2009. 146 f. Tese (Mestrado em Educação)- Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro e PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. **Análise de Conteúdo: Considerações Gerais, relações com a Pergunta de Pesquisa, Possibilidades e Limitações do Método**. Inf & Soc.:Est., João Pessoa, v.24, n.1, p. 13-18, jan./abr., 2014.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 23. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

GADINO, Viviane Terezinha. A música como ferramenta pedagógica no processo de aprendizagem. **Eventos Pedagógicos: Articulação universidade e escola nas ações do ensino de matemática e ciências**. V. 6, n. 2, jun-jul., p.258-267, 2015.

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa - Tipos Fundamentais. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, maio-jun, p.20-29, 1995.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-399-6



9 788572 473996