

# Impactos das Tecnologias nas Ciências Biológicas e da Saúde

## 3

Christiane Trevisan Slivinski  
(Organizadora)

 **Atena**  
Editora

Ano 2019

Christiane Trevisan Slivinski  
(Organizadora)

# Impactos das Tecnologias nas Ciências Biológicas e da Saúde 3

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

I34 Impactos das tecnologias nas ciências biológicas e da saúde 3  
[recurso eletrônico] / Organizadora Christiane Trevisan Slivinski. –  
Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Impactos das  
Tecnologias nas Ciências Biológicas e da Saúde; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-037-7

DOI 10.22533/at.ed.377191601

1. Ciências biológicas. 2. Farmacologia. 3. Saúde. 4. Tecnologia.  
I. Slivinsk, Christiane Trevisan.

CDD 620.8

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A tecnologia está ganhando cada dia mais espaço na vida das pessoas e em tudo que as cerca. Compreende-se por tecnologia todo o conhecimento técnico e científico e sua aplicação utilizando ferramentas, processos e materiais que foram criados e podem ser utilizados a partir deste conhecimento. Quando, para o desenvolvimento da tecnologia estão envolvidos sistemas biológicos, seres vivos ou seus metabólitos, passa-se a trabalhar em uma área fundamental da ciência, a Biotecnologia.

Toda produção de conhecimento em Biotecnologia envolve áreas como Biologia, Química, Engenharia, Bioquímica, Biologia Molecular, Engenharia Bioquímica, Química Industrial, entre outras, impactando diretamente no desenvolvimento das Ciências Biológicas e da Saúde. A aplicação dos resultados obtidos nos estudos em Biotecnologia está permitindo um aumento gradativo nos avanços relacionados a qualidade de vida da população, preservação da saúde e bem estar.

Neste ebook é possível identificar vários destes aspectos, onde a produção científica realizada por pesquisadores das grandes academias possuem a proposta de aplicações que podem contribuir para um melhor aproveitamento dos recursos que a natureza nos oferece, bem como encontrar novas soluções para problemas relacionados à manutenção da vida em equilíbrio.

No volume 2 são apresentados artigos relacionados a Bioquímica, Tecnologia em Saúde e as Engenharias. Inicialmente é discutida a produção e ação de biocompostos tais como ácido hialurônico, enzimas fúngicas, asparaginase, lipase, biossurfactantes, xilanase e eritritol. Em seguida são apresentados aspectos relacionados a análise do mobiliário hospitalar, uso de oxigenoterapia hospitalar, engenharia clínica, e novos equipamentos utilizados para diagnóstico. Também são apresentados artigos que trabalham com a tecnologia da informação no desenvolvimento de sistemas e equipamentos para o tratamento dos pacientes.

No volume 3 estão apresentados estudos relacionados a Biologia Molecular envolvendo a leptospirose e diabetes melitus. Também foram investigados alguns impactos da tecnologia no estudo da microcefalia, agregação plaquetária, bem como melhorias no atendimento nas clínicas e farmácias da atenção básica em saúde.

Em seguida discute-se a respeito da utilização de extratos vegetais e fúngicos na farmacologia e preservação do meio ambiente. Finalmente são questionados conceitos envolvendo Educação em Saúde, onde são propostos novos materiais didáticos para o ensino de Bioquímica, Biologia, polinização de plantas, prevenção em saúde e educação continuada.

Christiane Trevisan Slivinski

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

A SOS BOX PATTERN FOR LEPTOSPIRA SPP.

Lívia de Moraes Bomediano  
Renata Maria Augusto da Costa  
Ana Carolina Quirino Simões

**DOI 10.22533/at.ed.3771916011**

### **CAPÍTULO 2 ..... 7**

ANÁLISE IN SILICO DO GENE LIPID TRANSFER PROTEIN SOB CONDIÇÕES DE ESTRESSE ABIÓTICO

Renan Gonçalves da Silva  
Jóice de Oliveira Leite Silva  
Lucas de Faria Nogueira  
Cyro Bueno Neto  
Sonia Marli Zingaretti

**DOI 10.22533/at.ed.3771916012**

### **CAPÍTULO 3 ..... 16**

ANÁLISE DO POLIMORFISMO DE DELEÇÃO DOS GENES GSTM1 E GSTT1 E *DIABETES MELLITUS* EM IDOSOS: ESTUDO PILOTO

Layse Rafaela Moroti – Perugini  
Luana Oliveira de Lima  
Audrey de Souza Marquez  
Regina Célia Poli-Frederico

**DOI 10.22533/at.ed.3771916013**

### **CAPÍTULO 4 ..... 25**

CRISPR/CAS9 – UMA PROMISSORA FERRAMENTA DE EDIÇÃO GÊNICA

Dalila Bernardes Leandro  
Jessyca Kalynne Farias Rodrigues  
Isaura Isabelle Fonseca Gomes da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.3771916014**

### **CAPÍTULO 5 ..... 41**

POLIMORFISMOS NO GENE DA LECTINA LIGANTE DE MANOSE (MBL2)

Carmem Gabriela Gomes de Figueiredo  
Maria Soraya Pereira Franco Adriano  
Claudence Rodrigues do Nascimento  
Luciane Alves Coutinho  
Marizilda Barbosa da Silva  
Patrícia Muniz Mendes Freire de Moura

**DOI 10.22533/at.ed.3771916015**

### **CAPÍTULO 6 ..... 52**

SELEÇÃO DE CARACTERÍSTICAS POR ALGORITMO GENÉTICO NA CLASSIFICAÇÃO DA CARDIOPATIA CHAGÁSICA

Lucas de Souza Rodrigues  
Cristina Sady Coelho da Rocha  
Murilo Eugênio Duarte Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.3771916016**

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>61</b>
MICROCEPHALY BRAIN UNFINISHED	
Cicera Páz da Silva	
Italo Marcos Páz de Andrade	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3771916017</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>67</b>
O SUJEITO DA CLÍNICA E A CLÍNICA RELACIONAL: CONTRIBUIÇÕES PARA A CLÍNICA DE ATENÇÃO BÁSICA DO SUS	
Rita de Cássia Gabrielli Souza Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3771916018</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>79</b>
AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE: PERFIL DO USUÁRIO BRASILEIRO DO PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR COM HIPERTENSÃO ARTERIAL DIAGNOSTICADA	
Simone Bezerra Franco	
Ronni Geraldo Gomes de Amorim	
Marília Miranda Forte Gomes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3771916019</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>91</b>
ENSAIO DE AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA COM SORO DO LÁTEX DE <i>HIMATANTHUS SUCUUBA</i>	
Janeth Silva Pinheiro Marciano	
Renan Gonçalves da Silva	
Juliana da Silva Coppede	
Sonia Marli Zingaretti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37719160110</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>98</b>
PERFIL DO CONSUMO DE ÁLCOOL POR ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA DE UMA UNIVERSIDADE PRIVADA DE SALVADOR	
Aísa de Santana Lima	
Ana Paula Amaral de Brito	
Átina Carneiro Rocha	
Gleice de Jesus Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37719160111</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>111</b>
USO DE BIOMASSA FÚNGICA PARA REMOÇÃO DE FÁRMACOS	
Caroline Aparecida Vaz de Araujo	
Elidiane Andressa Rodrigues	
Giselle Maria Maciel	
Priscila Ayumi Sybuia	
Wagner Mansano Cavalini	
Cristina Giatti Marques de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37719160112</b>	

**CAPÍTULO 13 ..... 118**

ANORMALIDADES ERITROCÍTICAS EM *Sciades herzbergii* E FATORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS NA AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE RIOS DA ILHA DO MARANHÃO

Natália Jovita Pereira  
Nayara Duarte da Silva  
Sildiane Martins Cantanhêde  
Janderson Bruzaca Gomes  
Ligia Tchaicka  
Débora Martins Silva Santos

**DOI 10.22533/at.ed.37719160113**

**CAPÍTULO 14 ..... 130**

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE *Beauveria bassiana* (HYPOCREALES: CORDYCIPITACEAE) E ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Pogostemon cablin* (LAMIALES: LAMIACEAE) SOBRE O DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO INICIAL DE *Gallus gallus* (GALLIFORMES: PHASIANIDAE)

Lucas Trentin Larentis  
Tainá dos Santos  
Alanda de Oliveira  
Patricia Franchi de Freitas

**DOI 10.22533/at.ed.37719160114**

**CAPÍTULO 15 ..... 135**

ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE EXTRATOS ORGÂNICOS DO ISOLADO JUANT028 NO CONTROLE DE FITOPATÓGENOS

Igor Shoiti Shiraishi  
Wellington Luiz de Oliveira  
Robert Frans Huibert Dekker  
Aneli de Melo Barbosa-Dekker  
Juliana Feijó de Souza Daniel

**DOI 10.22533/at.ed.37719160115**

**CAPÍTULO 16 ..... 144**

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE EXTRATO VEGETAL DE *Cymbopogon winterianus* SOBRE O DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO INICIAL DE AVE

Gabrielly Cristina Galvão  
Juliana Marceli Hofma Lopes  
Letícia Mencatto Bueno  
Patricia Franchi de Freitas

**DOI 10.22533/at.ed.37719160116**

**CAPÍTULO 17 ..... 150**

EXTRATO DE *Fusarium graminearum* É UMA ALTERNATIVA NÃO TÓXICA PARA USO COMO CORANTE NATURAL: OBTENÇÃO, ESTABILIDADE E ATIVIDADE BIOLÓGICA

Brenda Kischkel  
Beatriz Paes Silva  
Fabiana Gomes da Silva Dantas  
Kelly Mari Pires de Oliveira  
Terezinha Inez Estivalet Svidzinski  
Melyssa Negri

**DOI 10.22533/at.ed.37719160117**

**CAPÍTULO 18 ..... 166**

O USO DE HERBICIDAS À BASE DE GLIFOSATO NO BRASIL E NO MUNDO E SEUS IMPACTOS AO MEIO AMBIENTE E SAÚDE HUMANA

Yuri Dornelles Zebral

Adalto Bianchini

**DOI 10.22533/at.ed.37719160118**

**CAPÍTULO 19 ..... 178**

AVALIAÇÃO DE LINGUIÇA TOSCANA ADICIONADA DE INULINA COMO SUBSTITUTO DA GORDURA E INGREDIENTE FUNCIONAL PREBIÓTICO

Fabiane Ferreira dos Santos

Rosires Deliza

Simone Pereira Mathias

**DOI 10.22533/at.ed.37719160119**

**CAPÍTULO 20 ..... 191**

QUALIDADE DA DIETA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Olívia Farias dos Santos

Cecília Fischer Fernandes

Cristielle Aguzzi Cougo de Leon

Fernanda Vighi Dobke

Sandra Costa Valle

Renata Torres Abib Bertacco

**DOI 10.22533/at.ed.37719160120**

**CAPÍTULO 21 ..... 199**

CONSTRUINDO RELAÇÕES DE CUIDADO POR MEIO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE: O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NA ESCOLA REGULAR

Maria Bethânia Tomaschewski Bueno

Tatiane Barcellos Corrêa

**DOI 10.22533/at.ed.37719160121**

**CAPÍTULO 22 ..... 209**

ESTUDO DOS PADRÕES DE POLINIZAÇÃO DE *Apis mellifera* L. EM PLANTAS DA CAATINGA, COMO ESTRATÉGIA PARA A CONSTRUÇÃO DE UM MATERIAL DIDÁTICO

Fernanda Kamila Oliveira de Aquino

Raíza Lorena Peixoto

Larissa Mércia Peixoto

George Machado Tabatinga Filho

Ileane Oliveira Barros

**DOI 10.22533/at.ed.37719160122**

**CAPÍTULO 23 ..... 224**

IMAGENS ANALÓGICAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA

Francisco Alves Santos

Andréa Pereira Silveira

Isabel Cristina Higino Santana

**DOI 10.22533/at.ed.37719160123**

**CAPÍTULO 24 ..... 234**

SITUAÇÃO DA PREVENÇÃO DE DOENÇAS EM CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS, MORADORAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DE UM SERVIÇO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Déborah Silveira König  
Juvenal Soares Dias da Costa  
Denise Silva da Silveira  
Cintia Müller Leal  
Ubirajara Amaral Vinholes Filho

**DOI 10.22533/at.ed.37719160124**

**CAPÍTULO 25 ..... 239**

UMA NOVA ABORDAGEM PARA A ORIENTAÇÃO SEXUAL NA ESCOLA ESTADUAL NESTOR LIMA, NATAL RN.

Francicleide Venâncio Bezerra Alves  
Gabriel Henrique Santana da Silva  
Kaline Karla Gomes dos Santos  
Rosangela Lopes Dias

**DOI 10.22533/at.ed.37719160125**

**CAPÍTULO 26 ..... 252**

UTILIZAÇÃO DE ESTUDO DE CASO NO TÓPICO SISTEMA REPRODUTOR HUMANO NO ENSINO MÉDIO

Messias Rodrigues Arruda  
Isabel Cristina Higino Santana  
Andréa Pereira Silveira

**DOI 10.22533/at.ed.37719160126**

**CAPÍTULO 27 ..... 263**

INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA DO PIBID CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM SALA DE RECURSO MULTIFUNCIONAL

Emellyn Gabriela Ioris  
Claudinei de Freitas Vieira  
Leide Daiane Nascimento Mascarello  
Michele Potrich

**DOI 10.22533/at.ed.37719160127**

**CAPÍTULO 28 ..... 268**

UTILIZAÇÃO DO LÚDICO NO ENSINO DE BIOQUÍMICA: JOGOS DE ENCAIXE PARA DEMONSTRAÇÃO DIDÁTICA DE MUDANÇAS ESTRUTURAIS DOS COMPOSTOS INTERMEDIÁRIOS DA GLICÓLISE

Maria Julia Sousa da Fonseca  
Rebeca Eller Ferreira  
Luis Flávio Mendes Saraiva

**DOI 10.22533/at.ed.37719160128**

**SOBRE A ORGANIZADORA ..... 273**

## UMA NOVA ABORDAGEM PARA A ORIENTAÇÃO SEXUAL NA ESCOLA ESTADUAL NESTOR LIMA, NATAL RN.

### **Francicleide Venâncio Bezerra Alves**

Universidade Potiguar –Unp. Laureate international universities. Escola Da Saúde e da Ciências Biológicas. Av. Sen. Salgado Filho, 1610, Lagoa Nova, CEP: 59056-000, Natal/RN, Brasil. Escola Estadual Nestor Lima- Rua São José, s/n, Lagoa Nova, CEP: 59054-590, Natal/RN

### **Gabriel Henrique Santana da Silva**

Universidade Potiguar –Unp. Laureate international universities. Escola Da Saúde e da Ciências Biológicas. Av. Sen. Salgado Filho, 1610, Lagoa Nova, CEP: 59056-000, Natal/RN, Brasil. Escola Estadual Nestor Lima- Rua São José, s/n, Lagoa Nova, CEP: 59054-590, Natal/RN  
gabriel.henrik14@gmail.com

### **Kaline Karla Gomes dos Santos**

Universidade Potiguar –Unp. Laureate international universities. Escola Da Saúde e da Ciências Biológicas. Av. Sen. Salgado Filho, 1610, Lagoa Nova, CEP: 59056-000, Natal/RN, Brasil. Escola Estadual Nestor Lima- Rua São José, s/n, Lagoa Nova, CEP: 59054-590, Natal/RN

### **Rosangela Lopes Dias**

Universidade Potiguar –Unp. Laureate international universities. Escola Da Saúde e da Ciências Biológicas. Av. Sen. Salgado Filho, 1610, Lagoa Nova, CEP: 59056-000, Natal/RN, Brasil. Escola Estadual Nestor Lima- Rua São José, s/n, Lagoa Nova, CEP: 59054-590, Natal/RN

objetivo desenvolver uma nova abordagem para o ensino de educação sexual voltada ao ensino fundamental da Escola Estadual Nestor Lima, situada na cidade do Natal, Rio Grande do Norte. No início da vida adulta, o aluno necessita de uma formação que possibilita fazer boas escolhas quanto social e como preservação da saúde. Essa escolha é proveniente do acompanhamento familiar-escolar. Sendo assim, a pesquisa teve como proposta tornar o aluno apto diante da compreensão do próprio corpo de acordo com sua ética, moral e função, visando o valor enquanto pessoa. Foram alcançados 91 alunos, sendo aplicado ao 7º ano do ano letivo de 2015, dando continuidade no 8º e 9º ano do ensino fundamental e o 1º ano do ensino médio, no ano de 2016. Contornando uma abordagem que parte do “homem suscetível aos seus sentimentos”, abordando as paixões e comportamento humano, até “identidade de gênero”, explorando a diversidade social e as diferentes culturas que precisam ser orientadas e conhecidas. Notamos a eficácia do método ativo abordado com um resultado de 97% de adesão geral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação sexual; Nova abordagem; Método ativo.

**RESUMO:** Estudo de orientação e educação sexual no ensino fundamental qual teve como

## INTRODUÇÃO

Nos parâmetros de ensino na educação brasileira, como orienta a PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), encontramos vários métodos que dosam o conhecimento e aprendizado gradativo dos alunos. Dentro das Ciências Biológicas o professor da área encontra, além da grade de ensino, assuntos transversais, qual tem o objetivo de agregar valores e ensino junto ao contexto educacional e social.

A orientação sexual é um destes assuntos que disponibiliza aos alunos o conhecimento não só do corpo, nas aulas que tratam de função e estrutura, dispendo ainda da ética e da moral, como também da educação da saúde e a prática do respeito coletivo e com sigilo mesmo. (Tooby e Cosmides, 2000.)

De acordo com a PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais/ Orientação Sexual), firma que as manifestações da sexualidade afloram em todas as faixas etárias. Ignorar, ocultar ou reprimir são respostas habituais dadas por profissionais da escola, baseados na ideia de que a sexualidade é assunto para ser lidado apenas pela família.

Com isso, foram dispostos analisar os critérios deste documento como base, afim de uma nova reformulação. Executando com novas manobras esse assunto. Visando o documento em sua estrutura como também as práticas em sala correspondendo às necessidades da educação em formar jovens com mentalidade crítica e ética.

Há uma necessidade pedagógica de uma formação continuada. Desenvolver, ainda criança, uma mentalidade sobre a finalidade do corpo e a sua preservação. Na adolescência, o processo de descobertas, adquirirem conhecimento fisiológico, anatômico e principalmente moral. No início da vida adulta possuirá com positividade uma formação que possibilita fazer boas escolhas quanto social e como preservação da saúde.

A escola é uma das instituições nas quais se instalam mecanismos do dispositivo da sexualidade, através das tecnologias do sexo, os corpos dos estudantes podem ser controlados, administrados. (Louro, 1999. P.25-26).

Mas para isso é necessário que a educação ofereça estrutura e espaço para o diálogo e a formação. Que não se cria novas mentalidades sociais em poucas aulas e sim é adquirida no processo de formação da vida.

“A sexualidade forma parte integral da personalidade de cada um. É uma necessidade básica e um aspecto do ser humano que não pode ser separado de outros aspectos da vida. A sexualidade não é sinônima de coito e não se limita à presença ou não do orgasmo. Sexualidade é muito mais do que isso, é a energia que motiva encontrar o amor, contato e intimidade, e se expressa na forma de sentir, na forma de as pessoas tocarem e serem tocadas.” (Brasil, 1998, p265).

A sexualidade influencia pensamentos, sentimentos, ações e interações e tanto o estado físico como mental. “Se a saúde é um direito humano fundamental, a saúde sexual também deveria ser considerada como um direito humano básico.” (Organização Mundial de Saúde, 1975.)

Sendo assim necessário ao sistema educacional compor uma abordagem contínua, explicativa, informativa e conselheira. Possuindo uma abordagem da sexualidade de forma simples, clara e direta. Acompanhando o ritmo dos alunos envolvidos em comparação às necessidades dos mesmos com a metodologia evolutiva.

## **OBJETIVO**

A pesquisa teve como proposta tornar o aluno apto a interpretar e reconhecer o próprio corpo de acordo com sua ética, moral e função, visando o valor enquanto pessoa. Ainda, Comparar as diversas formas de expressão na sociedade atual, em observância da pluriculturalidade. Além de avaliar a necessidade de um aprendizado contínuo na formação do aluno, recurso de um processo facilitador de aprendizagem.

## **METODOLOGIA**

### **Caracterização da escola em estudo.**

A Escola Estadual Nestor Lima, está localizada na Rua São José, S/N - Lagoa Nova, Natal – RN. A escola dispõe do ensino fundamental ao ensino médio nos dois turnos escolares. A partir das necessidades da escola e da aplicação de uma nova metodologia, foram apresentadas as turmas matutinas do 7º ano do ano letivo de 2015, 8º e 9º ano do ensino fundamental e os 1º anos do ensino médio no ano de 2016, colaborando com o desempenho do projeto contínuo em contato dos alunos com a abordagem sexual e permitindo ao ambiente escolar uma área de diálogo, sensibilização e educação.

De acordo com a grade curricular, os alunos do ensino fundamental ainda não tiveram contato com as aulas de sistema reprodutor, permitido que houvesse um contato com a execução de forma “mais bruta”. No ensino médio, a intervenção tornou-se mais flexível na medida em que os alunos compreenderam que o contexto de sexualidade ocorre na vida deles de forma intensa na idade qual eles estão. As atividades com a turma foram divididas em quatro semanas com 100horas/aulas semanais, sendo abordados os seguintes temas:

- 1º Semana: Apresentação e o homem sensível as paixões.
- 2º Semana: Nosso corpo, nossa identidade.
- 3º Semana: Sexo biológico, sexo e DST's.
- 4º Semana: Teatros, debates e conclusões

## Reconhecendo as realidades

Os alunos do 7º ano variam dos seus 12 anos a 17 anos de idade, os do 9º ano dos 15 a 19 anos e os jovens do ensino médio dos 14 aos 27 anos de idade. Tempos de descobertas e amadurecimento enquanto pessoas.

O primeiro contato com alunos permitiu, a partir de um questionário fechado e objetivo, contendo 8 questões, aplicado para 28 alunos do 7º ano, 32 alunos do 9º ano e 31 alunos do 1º ano ensino médio, onde estes discorressem sobre temas como a compreensão do que é educação sexual, diálogo familiar, auxílio da escola, prática sexual, incentivo do aborto e influência afetiva e sexual através de amigos. Esses pontuaram as questões com as alternativas entre sempre, quase sempre, às vezes e nunca, estabelecendo o grau de importância para cada temática.

Com isso, possibilitou encontrar quais os melhores temas poderiam ser discutidos e aprimorados para esta turma. Reconhecer os indivíduos é fundamental para explanação da educação, nelas são alcançadas as dúvidas, mas diversas que um indivíduo pode ter e não saber como solucionar.

### Primeira abordagem

A primeira Semana tratava sobre a apresentação do projeto e a temática: O homem sensível as paixões. Sendo abordados as sensações e sentimentos que afloram na puberdade e que percorre todo o organismo. Estabelecendo um sentido a afetividade como a necessidade de amizade, namoro, paixões, raiva, e entre outros sentimentos.

De início os alunos foram encaminhados à sala de vídeo da escola que foi ornamentada com bexigas e fitas coloridas para aumentar a descontração do local, com o objetivo de que eles observassem que não era uma aula comum e que houvesse um maior diálogo e uma maior comunicabilidade dos alunos diante de um assunto tão delicado.

Depois de acomodados nas cadeiras, foi distribuído um questionário onde eles não se identificavam e com o propósito de saber o nível de conhecimento da turma quanto ao assunto que seria exposto.

Posteriormente foram apresentadas as temáticas das quatro semanas que veio ser trabalhados juntos as turmas. Em seguida, foram exibidos dois vídeos, “paperman” e “hoje eu não quero voltar sozinho”, sempre após cada vídeo era iniciada uma discussão para retratar a capacidade que o ser humano tem de se apaixonar e que é normal que dois indivíduos criem um laço afetivo e sentimental.

Por fim nesse primeiro dia foi pedido que as pessoas que tivessem dúvidas relacionadas ao assunto de orientação e educação sexual, que escrevessem em um papel os seus questionamentos para que pudessemos escolher alguns para sanar as dúvidas. Muitas tinham relação a doenças sexualmente transmissíveis, na qual

utilizamos para montar a palestra, atingindo com mais foco as indagações da realidade vivida nesta turma.

## Segunda abordagem

Na segunda semana da execução do projeto foi abordado como temática à identidade de gênero, este por sua vez estar relacionada à maneira de como alguém se sente e se apresenta para si e para as demais pessoas como masculino ou feminino, ou ainda pode ser uma mescla, uma mistura de ambos, independentemente do sexo biológico (fêmea ou macho) ou da orientação sexual (orientação do desejo: homossexual, heterossexual ou bissexual).

Antecedente à entrada na temática com os alunos, foi passado o material acerca de identidade de uma forma geral, este por sua vez esclarecia que a personalidade de um indivíduo estar relacionado ao modo de como ele vive na sociedade, levando em consideração questões culturais, econômicas e sociais.

Sendo assim, o intuito girava em torno de que eles entendam o tema, tirando suas dúvidas e acima de qualquer coisa fixando o conceito de respeito entre os cidadãos, além de expor para os alunos os distintos tipos de gêneros existentes na sociedade e estabelecendo o conceito de inclusão social, direitos e deveres de todos.

A iniciação da apresentação sobre o tema, tinha como objetivo dispor de informações e diálogo acerca da nossa identidade. Com a proposta de expor aos alunos os diversos tipos de identidade que encontramos seja ela cultural, visual ou até mesmo social. E esclarecendo que a temática identidade não está somente relacionada com os termos citados, mas também com o valor que se deve ter, o valor encontrado no corpo, que a identidade não se limita apenas naquela simples documentação que recebe e sim, define como ser humanos diante da sociedade.

Sendo assim, ao dar início ao tema, foi pedido para que os alunos sentassem em duplas onde descrevessem o que viram um no outro, levando em consideração as características físicas e a personalidade, posteriormente foram invertidas os papéis onde eles se auto-analisaram levando em conta suas características e valores. Em seguida, foi exposta a ideia de um senhor bem visto perante a sociedade, posteriormente foi mostrado a mesma imagem, entretanto, desta vez ele se apresenta totalmente tatuado e radical. Outro exemplo foi a imagem de uma senhora simples, estilo mais padrões, na imagem posterior, a senhora aparentemente cheia de “netinhos”, aparece como uma grande ginasta olímpica (Figura 1). O que causou espanto por parte dos alunos, pois rotularam ele ao observar.



Figura 1. Imagem do material visual utilizado em sala.

Portanto, com atuação da segunda semana foi possível observar a construção e o entendimento do conceito de identidade da parte dos alunos. Contudo, para a iniciação da entrada propriamente dita no tema gênero, foram demonstrados os conceitos gerais sobre diversos tipos de gêneros sociais, como os indivíduos heteroafetivos e homoafetivos, ainda levando em consideração as diversas expressões de gêneros, como por exemplo, as travestis, dragquenn, drag king e os Cross play. A medida que era esclarecida a temática para os alunos, era notável o grau de interesse e curiosidade da parte deles sobre o tema, isso foi possível observar devido a interação que eles tinham de acordo que era dialogado o assunto.

No final desta atividade foi planejado e executado uma dinâmica denominada de teia de valores, que tinha como objetivo promover a união, aproximação e respeito social, visando à igualdade e a maior tolerância mútua, onde cada aluno inicialmente colocou uma característica afetuosa dentro de uma bola de encher, essas deveriam conter características tais como bondoso, humilde, atencioso, companheiro, leal e entre outras. Essas bexigas foram aleatoriamente trocadas entre eles para que de acordo com a característica ali presente eles deveriam lançar o barbante para outro aluno que apresenta aquela característica marcada, de forma que todos lançassem o barbante formando uma grande teia onde todos fazem parte independente da sua característica particular.

### Terceira semana

Com a temática sexo biológico, sexo e DST's. Foi trabalhado uma base de sistema reprodutor masculino e feminino com as suas respectivas estruturas e funções. Em seguida foi exposto um pouco sobre a preservação do corpo não apenas para ato sexual, mas as nossas socializações e posturas.

DST's e contraceptivos foram abordados com o intuito de transmitir de forma clara e objetiva para todos os alunos como se prevenir de doenças sexualmente transmissíveis e de uma gravidez indesejável.

Os temas fizeram com que debatêssemos para que tirássemos todas as dúvidas com perguntas e respostas entre os alunos, além de trabalhar com eles imagens, textos e dinâmicas.

Foi executado uma dinâmica com produtos químicos solda cáustica (NaOH), fenolftaleína(mostrando supostamente pessoas contaminadas com DST's) e água(mostrando as pessoas não contaminadas) com os alunos mostrando como se contamina com as doenças sexualmente transmissíveis de uma forma dinâmica e ativa tendo como propósito mostrar que é mais fácil do que se imagina pegar dst's, no final foi discutido sobre os métodos contraceptivos de como usar um preservativo de uso feminino e masculino (com distribuição dos mesmos) e ainda explorado que não só se previne doenças e sim uma gravidez indesejada na adolescência.

### **Quarta semana**

Na quarta e última semana foi executado sobre uma ótica mais avaliativa com o tema Teatros, debates e conclusões.

Com o intuito de extrair de cada aluno, o que foi compreendido por estes e vivenciado durante esse processo, eles foram divididos em grupos e instigados a produzirem pequenas peças ou esquetes teatrais que abordassem algum determinado tema trabalhado.

Diante disso, foi confeccionado papeis com as temáticas realizadas para sorteio dos grupos, disponibilizando 20 minutos para a elaboração da atividade.

Antes de iniciarmos as atividades foi elaborada uma breve apresentação expositiva fazendo memória das semanas anteriores e suas respectivas abordagens.

Os alunos apresentaram com êxito cada assunto explanado sendo fidedignas aos temas, as realidades sociais. Como por exemplo, as apresentações de quatro alunos que exploraram as Dst's encenaram a contaminação do vírus da Aids em um rapaz através de uma mesma agulha em uma tatuadora clandestina, onde ao passar do tempo ele vem descobrir a presença do vírus em seu organismo.

Os outros grupos também exploraram outras temáticas com novos olhares e mais maduros.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com o questionário aplicado, de oito questões, nas séries do 7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental e o 1º ano do ensino médio, totalizando 91 alunos participantes, qual tinha o intuito de visualizar e conseqüentemente avaliar as necessidades pedagógicas e educativas de cada indivíduo de diferentes turmas sobre o tema proposto, entretanto, a avaliação final foi possível por meio das respostas vindas das atividades interativas da 4ª semana.

Os primeiros dados das turmas, os alunos apresentam a queixa de não possuírem auxílio da escola, métodos acerca de informações e orientações sexuais para os mesmos ou ainda não se sentem assegurados em dialogar em sala, ou encontrar um professor que possa ajuda-los e orienta-los (Figura 2 e 3).

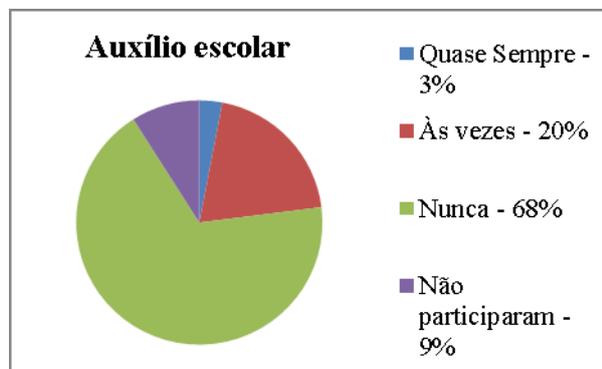


Figura 2. Gráfico percentual de índice de auxílio da escola com as turmas 7º e 9º anos no uso de métodos para com a educação sexual.

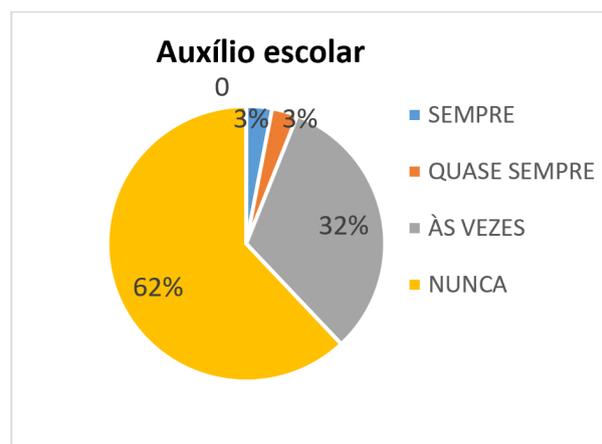


Figura 3. Gráfico percentual de índice de auxílio da escola com a turma do 1º ano do ensino médio no uso de métodos para com a educação sexual.

Percebesse que há uma continuidade do índice de ausência no acompanhamento e suporte da escola para os alunos. Ou seja, ao ver dos alunos, estes não encontram espaço, professor ou outra unidade na qual possa auxiliá-los, promovendo o acompanhamento e suporte ao decorrer dos níveis escolares.

Outro dado observado foi a presença do diálogo familiar com cada aluno. No qual é desejável que os alunos tenham um espaço físico para o diálogo dentro das áreas escolares e é imaginável que este hábito seja já praticado na conjunção familiar, com o uso da educação e base para cada aluno.

Porém, como já esperado esta prática não passa de imaginação. Os alunos não vêm fundamentados de casa, e sim constrói suas visões de mundo a partir de suas próprias concepções pessoais construídas muitas vezes por experiências curiosas ou relatos de amigos. (Figura 4)

Encontra partida, o amadurecimento dos alunos é um fator fundamental para a compreensão do índice do diálogo ser frequente entre as famílias. O processo de maturidade tende a aproximar os mesmos em suas residências. (Figura 5)

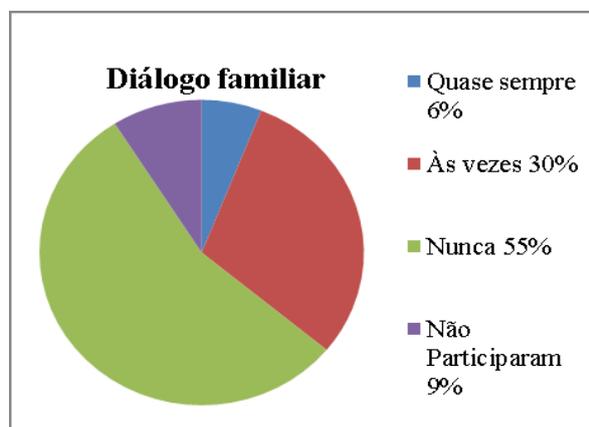


Figura 4. Gráfico percentual de índice de auxílio da escola com as turmas 7º e 9º anos no uso de métodos para com a educação sexual.

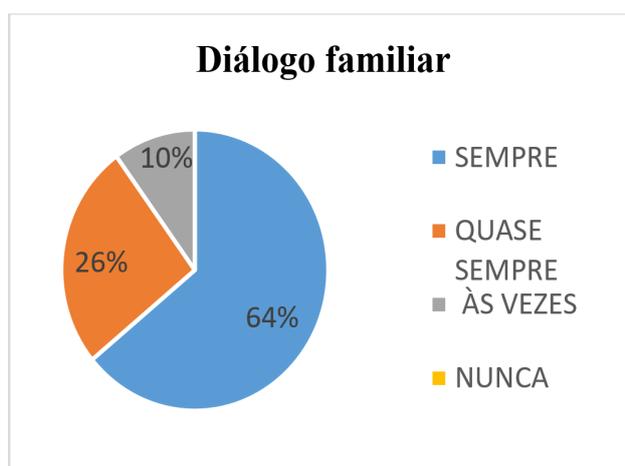


Figura 5. Gráfico percentual de índice de auxílio da escola com a turma de 1º do ensino médio no uso de métodos para com a educação sexual

Destaca-se ainda, a pratica sexual como 30% da atividade no ensino fundamental, que ao ser comparado com o percentual dos alunos que não possuem, de 61%, compreende-se que o índice é ainda razoável devido a imaturidade da idade. Quando analisado com o ensino médio, que apresenta 64% de alunos que mantém relação sexual, observa-se que os alunos possuem uma prática maior quando comparada com os que não mantêm. (Figura 6 e 7)

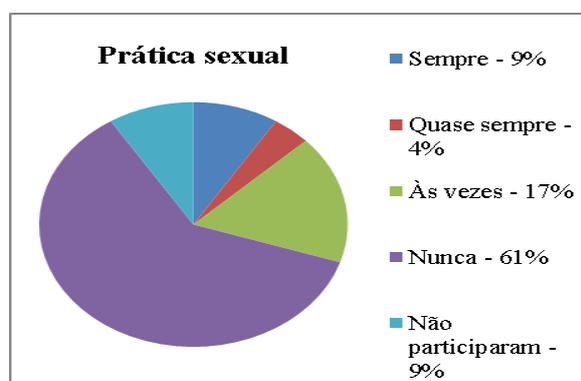


Figura 6. Gráfico percentual de índice de prática sexual ativa das turmas do 7º e 9º anos

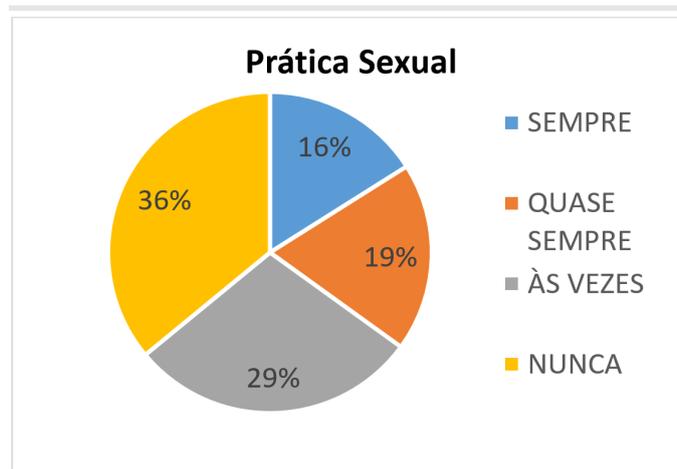


Figura 7. Gráfico percentual de índice de prática sexual ativa da turma do 1º ano.

A partir disso se fez necessárias atividades que alcançasse toda a turma e permitisse que estes consolidassem suas concepções ou as reconstruíssem de forma mais segura, adequada e respeitosa.

Os métodos ativos de dinâmica que eram abordados permitiam que cada aluno compreendesse as didáticas trabalhadas nos permitindo uma resposta de trabalho geral de quase 100% de alcance (Figura 8)

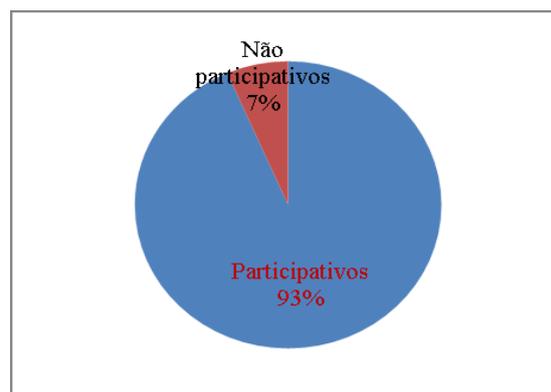


Figura 8. Índice geral de participação ativa na conclusão das atividades elaboradas para 31 alunos.

Com isso, podemos enfatizar que o uso de métodos práticos, claros e sucintos, onde alcança todos os tipos de gêneros, concepções e identidade permite que haja um resultado eficaz e positivo não apenas para obter grandes números e sim alunos que possuem mentalidade firme e nova.

## CONCLUSÕES

A nova abordagem sobre educação sexual na escola tem como finalidade promover uma interação entre aluno e professor, dando espaço ao discente a expor seus questionamentos e dúvidas referentes ao assunto abordado.

A construção de propostas de intervenção escolar na socialização afetivo-sexual dos adolescentes promove a redefinição de classificações coletivas referentes aos

papéis sociais da família e da escola. Desde o início do século XX, houve uma série de iniciativas para a criação de espaços escolares no debate sobre a sexualidade dos adolescentes. A partir da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, a escola ganha legitimidade para desenvolver projetos estruturados a partir de três blocos de conteúdo: a) Corpo - matriz da sexualidade; b) Relações de gênero; c) Prevenção de doença sexualmente transmissíveis (Aids) em todo o território nacional (ALTMANN, 2001).

Sendo assim, pode-se concluir que essa nova metodologia é altamente eficaz, pois estabelece uma ponte íntima entre professor e aluno sem que haja empecilho. Levando ainda em consideração as práticas abordadas por outros métodos educativos que exclui indivíduos de identidade que se afugenta do padrão de gênero, já que o professor ainda está limitado ao campo biológico, mesmo estando respaldado com a ciências humanas. Sendo assim, este método amplia o olhar da educação, discutindo o ser humano não apenas em seu sexo biológico, mas também a sua identidade mais íntima, expressões, sentimentos, afetividade, cultura e sociedade.



Figura 9. Palestra referente à educação sexual, tendo como base o sentimentalismo humano.

Nas primeiras semanas houve um grupo de alunos que não participou, pois achavam a proposta insignificante, porém, no decorrer da execução do projeto este mesmo grupo de alunos começaram a ter a iniciativa de participar e interagir nas discussões que eram propostas. Isto por sua vez foi possível pois estes discentes começaram a compreender o grau de importância do assunto, pois as informações que eram compartilhadas entre os palestrantes e alunos eram de total importância para possuírem o seguimento de uma vida sexual saudável.



Figura 10. Interação entre alunos e palestrantes acerca da temática educação sexual por meio da apresentação de forma lúdica.

Portanto, mediante as experiências vivenciadas pelos autores deste artigo, pode-se afirmar que com a participação de forma íntegra da parte dos alunos no decorrer do desenvolvimento e aplicação do projeto, este novo método de abordagem é eficaz, pois facilita o entendimento sobre os assuntos relacionados à educação sexual, visto que houve total interação entre palestrantes e ouvintes, podendo trazer para à execução do projeto situações do cotidiano do aluno ou não, assim, facilitando a absorção da informação.



Figura 11. Interação entre alunos e palestrantes acerca dos métodos contraceptivos por meio da dinâmica de “dst’s química”

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a nossa querida amiga, professora e Orientadora Rosângela Lopes Dias por ter aceitado orientar o nosso projeto integrador de Orientação sexual, sempre nos transmitindo todo o seu conhecimento, para que pudéssemos transmitir aos alunos e colaborando com a construção desse material.

Agradecemos aos professores Margareth, Alexandre e Felipe por liberar e apoiar-nos em suas aulas do 7° ao 9° ano do Ens. Fundamental e o 1° ano do Ens. Médio para trabalharmos com os alunos e contar com a participação durante o tempo que passamos na escola. Nossos agradecimentos a Escola Estadual Nestor Lima por abrir suas portas e nos conceder a oportunidade de apresentar o nosso trabalho neste ambiente escolar. A união de todos da escola possibilitou que os alunos construíssem um conhecimento transformador. Com a oportunidade de expressar e debater opiniões

construindo um saber que nos torna cidadãos responsáveis.

## REFERÊNCIAS

ALTMANN, Helena. Sexual Orientation at the National Curriculum Parameters. **Revista Estudos Feministas**, v. 9, n. 2, p. 575-585, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais*. Brasília: MECSEF, 1998.

BUSQUETS, Maria Dolores. *Temas transversais em educação*. São Paulo: Ática, 1999.

CAMARGO, Ana Maria F.; RIBEIRO, Cláudia. *Sexualidade(s) e infância(s): a sexualidade como um tema transversal*. São Paulo: Moderna e Campinas: Ed. da Unicamp, 1999

COSMIDES, L., & TOOBY, J. (2000). Evolutionary psychology and the emotions. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (2nd ed., pp. 91–115). New York: Guilford Press.

FOUCAULT, Michel. *A história da sexualidade 1: a vontade de saber*. 12. ed. Trad. Maria Thereza da Costa Albuquerque e J.A. Guilhon Albuquerque. Rio de Janeiro: Graal, 1997.

LOURO, Guacira. “Pedagogias da sexualidade”. In: \_\_\_\_\_. (Org.). *O corpo educado: pedagogias da sexualidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. 1975. Disponível em: <http://www.who.int/country/bra/en>. Acesso em 19 abr. 2016.

PAIVA, Vera. “Sexualidades adolescentes: escolaridade, gênero e o sujeito sexual”. In: PARKER, R.; BARBOSA, R. M. (Orgs.). *Sexualidades brasileiras*. Rio de Janeiro: RelumeDumará, 1996.

ROSEMBERG, Fúlvia. “A educação sexual na escola”. *Cadernos de Pesquisa*, n. 53, p. 11-19, mai. 1985.

SILVA, Tomaz T. *Identidades terminais*. Petrópolis: Vozes, 1996.

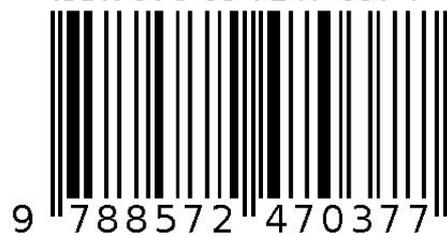
YUS, Rafael. *Temas transversais: em busca de uma nova escola*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

ZAMIN, Camila. “Educação sexual nas escolas: a necessidade de uma política pública-estudo de caso no município de Araricá.” (2012).

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**CHRISTIANE TREVISAN SLIVINSKI** Possui Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2000), Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2007) e Doutorado em Ciências - Bioquímica pela Universidade Federal do Paraná (2012). Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Biotecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: inibição enzimática; fermentação em estado sólido; produção, caracterização bioquímica e purificação de proteínas (enzimas); e uso de resíduo agroindustrial para produção de biomoléculas (biossurfactantes). É professora na Universidade Estadual de Ponta Grossa nas disciplinas de Bioquímica e Química Geral desde 2006, lecionando para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, Farmácia, Educação Física, Enfermagem, Odontologia, Química, Zootecnia, Agronomia, Engenharia de Alimentos. Também leciona no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE desde 2012 para os cursos de Fisioterapia, Odontologia, Farmácia, Nutrição, Enfermagem e Agronomia, nas disciplinas de Bioquímica, Fisiologia, Biomorfologia, Genética, Metodologia Científica, Microbiologia de Alimentos, Nutrição Normal, Trabalho de Conclusão de Curso e Tecnologia de Produtos Agropecuários. Leciona nas Faculdades UNOPAR desde 2015 para o curso de Enfermagem nas disciplinas de Ciências Celulares e Moleculares, Microbiologia e Imunologia.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-037-7



9 788572 470377