

A Educação no Âmbito do Político e de suas Tramas 2

Willian Douglas Guilherme
(Organizador)



A Educação no Âmbito do Político e de suas Tramas 2

Willian Douglas Guilherme
(Organizador)



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



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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. 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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E24	<p>A educação no âmbito do político e de suas tramas 2 [Recurso eletrônico] / Organizador Willian Douglas Guilherme. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A educação no âmbito do político e de suas tramas; v. 2)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-865-6 DOI 10.22533/at.ed.656192312</p> <p>1. Educação e Estado – Brasil. 2. Educação – Políticas públicas. I. Guilherme, Willian Douglas. II. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 379.81</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O e-book “A Educação no Âmbito do Político e de suas Tramas” foi pensado de modo que pudesse reunir pesquisas sobre educação de diversas partes do Brasil. Fazendo um apanhado de discussões atualizadas e apresentando um conjunto de resultados e experiências inovadoras, visando contribuir com a educação, sobretudo, no âmbito político e suas tramas.

São 122 artigos divididos em 4 Volumes sendo que, **neste Volume 2**, os temas selecionados foram Educação e Inclusão Escolar e Social, Arte e Cultura, Saúde e Educação. São 31 artigos que chamam para um diálogo provocante e construtivo. O índice é um convite a leitura.

No **Volume 1**, os artigos foram reunidos em torno de temáticas voltadas para Educação Infantil, Ensino Médio, Educação Superior e Ambiente Virtual de Aprendizagem, totalizando 33 textos inéditos.

No **Volume 3**, são 18 artigos em torno da temática Interdisciplinaridade e 11 artigos relatando propostas e experiências sobre Administração Escolar.

Fechando esta edição, no **Volume 4** trazemos 29 artigos divididos entre as temáticas da Formação Continuada, Formação para a Cidadania, Formação Docente e Leitura e Educação.

Sejam bem-vindos ao e-book “A Educação no Âmbito do Político e de suas Tramas”.

Willian Douglas Guilherme

SUMÁRIO

EDUCAÇÃO E INCLUSÃO ESCOLAR E SOCIAL

CAPÍTULO 1	1
A CORRENTE VYGOTSKYANA: UMA RESPOSTA À INCLUSÃO ESCOLAR?	
Rosmarí Deggerone Fernanda Ceolin Teló	
DOI 10.22533/at.ed.6561923121	
CAPÍTULO 2	12
A EDUCAÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA: UM PROCESSO DE HUMANIZAÇÃO PELA APROPRIAÇÃO DA CULTURA	
Caroline Andrea Pottker	
DOI 10.22533/at.ed.6561923122	
CAPÍTULO 3	25
A ESCOLA COMO ESPAÇO DE DISCUSSÃO SOBRE A VIOLÊNCIA INTRAFAMILIAR	
Raphaela Ferraz Figueiredo João Diógenes Ferreira dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6561923123	
CAPÍTULO 4	37
A ESCRITA DO SUJEITO SURDO: REFLEXOS DA ORALIDADE EM “SINAIS”	
Angela Lemos de Oliveira Christianne Benatti Rochebois	
DOI 10.22533/at.ed.6561923124	
CAPÍTULO 5	53
A FAMÍLIA E A ESCOLA: CONECTANDO SABERES NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	
Marcele Rickes Ana Paula de Almeida Sabrine de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.6561923125	
CAPÍTULO 6	62
A INSERÇÃO DO ASSISTENTE SOCIAL NA EDUCAÇÃO: POSSIBILIDADES PARA A EFETIVAÇÃO DE DIREITOS HUMANOS E A AMPLIAÇÃO DA CIDADANIA	
Júlia Aparecida Costa Martins Flores Thaesa Jesana da Silva Bacellar	
DOI 10.22533/at.ed.6561923126	
CAPÍTULO 7	73
A INSTITUCIONALIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM ALBINISMO NOS SISTEMAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL: REFLEXÕES SOBRE ASPECTOS DA DIVERSIDADE HUMANA	
Nivaldo Vieira de Santana	
DOI 10.22533/at.ed.6561923127	

CAPÍTULO 8	86
ALFABETIZAÇÃO PARA AS DIVERSIDADES: UM APONTAMENTO DAS VULNERABILIDADES DENTRO DA ESCOLA	
José Henrique Monteiro da Fonseca Degmar Francisca dos Anjos Jessika Karoliny Ostelony da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6561923128	
CAPÍTULO 9	94
AS NOVAS CONFIGURAÇÕES DA ESCOLA E EDUCAÇÃO EM MEIO AS DESIGUALDADES SOCIAIS	
Andreia Moro Chiapinoto Juciane Severo Corrêa	
DOI 10.22533/at.ed.6561923129	
CAPÍTULO 10	106
DESENVOLVIMENTO INFANTIL DO AUTISTA, BARREIRAS E CONQUISTAS NA INCLUSÃO ESCOLAR: UM ESTUDO DE CASO	
Jaluza das Neves Alves Fernandes Claudete Lima Elisandra da Silva Paz Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.65619231210	
CAPÍTULO 11	112
EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: DESAFIOS DE UMA APRENDIZAGEM INCLUSA	
Jéssica De Oliveira Giroto Adriana Maria da Silva Costa	
DOI 10.22533/at.ed.65619231211	
CAPÍTULO 12	123
INCLUSÃO NA SALA DE AULA: PREMISSA PARA UM MUNDO IGUALITÁRIO	
Sandra Berro Maia Andréa Magale Berro Vernier Alan Pedroso Leite Bárbara Gehrke Bairros Émerson Juliano dos Santos Silva	
DOI 10.22533/at.ed.65619231212	
CAPÍTULO 13	134
O PROCESSO DE TRABALHO DAS ASSISTENTES SOCIAIS NO DEPARTAMENTO DE SERVIÇO SOCIAL DA UFSM: ESTRATÉGIAS INTERVENTIVAS PARA O FORTALECIMENTO DE UMA EDUCAÇÃO CIDADÃ E DEMOCRÁTICA	
Thaesa Jesana da Silva Bacellar Júlia Aparecida Costa Martins Flores	
DOI 10.22533/at.ed.65619231213	
CAPÍTULO 14	145
PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA SEXUAL INFANTIL POR MEIO DE JOGO EDUCACIONAL	
Tiago Francisco Andrade Diocesano Carla Diacui Medeiros Berkenbrock	
DOI 10.22533/at.ed.65619231214	

CAPÍTULO 15 159

REFLEXÕES SOBRE A INVISIBILIDADE DO NEGRO NAS ESCOLAS DO CAMPO

Carlos dos Santos Viana
Marcelino Pinheiro dos Santos
Maura Gleide Lima dos Santos
Jussara Tânia Silva Moreira
Diego Pita Ramos

DOI 10.22533/at.ed.65619231215

CAPÍTULO 16 172

REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA NA VISÃO DE ALUNOS SURDOS

Renata Aparecida de Souza
Jórcelia Erminia da Silva Carneiro
Cláudia Landin Negreiro
Maria Elizabete Rambo Kochhann

DOI 10.22533/at.ed.65619231216

CAPÍTULO 17 184

SÉCULO XXI: A REDENÇÃO...

Armando Guimarães Nembrí

DOI 10.22533/at.ed.65619231217

CAPÍTULO 18 194

A ARTE MOVIMENTO: CONSTRUÇÕES DE OFICINAS/VIVÊNCIAS NA ESCOLA

Edisio Pereira da Silva Luz Júnior
Joyce Fernandes Prates
Carmem Virgínia Moraes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.65619231218

ARTE E CULTURA

CAPÍTULO 19 207

A TEORIA DA REPRODUÇÃO CULTURAL DE PIERRE BOURDIEU APLICADA A HISTÓRIA DO ENSINO NO BRASIL: DOS PRIMÓRDIOS DA EDUCAÇÃO ATÉ A DÉCADA DE 1990

Cláudia Regina Paese

DOI 10.22533/at.ed.65619231219

CAPÍTULO 20 221

ATIVIDADES CIRCENSES COMO CONTEÚDO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Jarbas Pereira Santos
Daniel Ewerton Mendes
Marilda Teixeira Mendes
Michela Abreu Francisco Alves
Kamila Rodrigues Silva
Ketile Angélica Silva

DOI 10.22533/at.ed.65619231220

CAPÍTULO 21 234

ATOS E AFETOS : CONCEITOS FREIRIANOS AO ENCONTRO DO FAZER TEATRAL DE ARTISTAS DE GRUPOS DE TEATRO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO FORMAL

Barbara Leite Matias

DOI 10.22533/at.ed.65619231221

CAPÍTULO 22	246
DIÁLOGOS ENTRE ENSINO DE CIÊNCIAS E MULTICULTURALISMO: UM LEVANTAMENTO DA PRODUÇÃO NOS ENPECS (1997-2015)	
José Elyton Batista dos Santos Dagmar Braga de Oliveira Manoel Messias Santos Alves Bruno Meneses Rodrigues Willian Lima Santos	
DOI 10.22533/at.ed.65619231222	
CAPÍTULO 23	258
DIMENSÕES DA QUALIDADE EDUCACIONAL NA REDE MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO: O PROJETO ESCOLA E MUSEU COMO UMA PONTE ENTRE AS FORMAÇÕES ACADÊMICA E CULTURAL COM FOCO EM EQUIDADE	
Priscila Matos Resinentti Cristina Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.65619231223	
CAPÍTULO 24	272
EDUCAÇÃO MUSICAL EM ESCOLAS PÚBLICAS: A DIFERENÇAS ENTRE A CULTURA MUSICAL DE ALUNOS E PROFESSORES	
Luanna Aparecida Batista da Fonseca Rodrigo Cavalcante da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.65619231224	
CAPÍTULO 25	279
LETRAMENTO CULTURAL: DISPOSITIVO DE DESCONSTRUÇÃO E DENÚNCIA	
Erika Nunes de Jesus	
DOI 10.22533/at.ed.65619231225	
CAPÍTULO 26	292
O BEIJU COMO FONTE DE SEGURANÇA ALIMENTAR E FORTALECIMENTO DA CULTURA	
Neuza França da Silva Valdinéia Ferreira dos Santos Piasson	
DOI 10.22533/at.ed.65619231226	
CAPÍTULO 27	304
ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL DAS COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NO PERÍMETRO URBANO DE CAMPO GRANDE/MS EM 2016	
Lucimara De Oliveira Calvis Airton Aredes	
DOI 10.22533/at.ed.65619231227	
CAPÍTULO 28	318
TRATAMENTO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS DE LABORATÓRIOS ESCOLARES: CONCEITOS BÁSICOS E NECESSIDADE DE CONSCIENTIZAÇÃO	
Sérgio Giacomassi	
DOI 10.22533/at.ed.65619231228	

SAÚDE E EDUCAÇÃO

CAPÍTULO 29	324
REPRESENTAÇÃO SOCIAL DE ALIMENTAÇÃO E HÁBITOS ALIMENTARES DE MORADORES DE CONJUNTO HABITACIONAL POPULAR	
Carmelita Rikelly Santos de Souza	
Elza Francisca Corrêa Cunha	
Elizabeth Lustosa Costa	
Ingrid Stefanny Santos da Conceição	
DOI 10.22533/at.ed.65619231229	
CAPÍTULO 30	338
EDUCAÇÃO E SANEAMENTO BÁSICO: O QUADRO BRASILEIRO E SEUS REFLEXOS SOBRE O ENSINO	
Joanna Ísis Chaves Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.65619231230	
CAPÍTULO 31	350
NOVAS CONCEPÇÕES NA GESTÃO DA ÁGUA: UMA EDUCAÇÃO PARA OS DIREITOS HUMANOS	
Clovis Gorczewski	
Micheli Capuano Irigaray	
DOI 10.22533/at.ed.65619231231	
SOBRE O ORGANIZADOR	363
ÍNDICE REMISSIVO	364

TRATAMENTO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS DE LABORATÓRIOS ESCOLARES: CONCEITOS BÁSICOS E NECESSIDADE DE CONSCIENTIZAÇÃO

Data de aceite: 04/12/2018

Sérgio Giacomassi

Centro Universitário Salesiano de São Paulo –
UNISAL
Americana – SP

RESUMO: O agravamento dos impactos ambientais causados pelas atividades humanas em nosso planeta, provocando diversos efeitos na ecologia desse, fez com que medidas severas fossem tomadas nos últimos anos, visando coibir os abusos e criar uma nova consciência ambientalista. O presente artigo idealizado em forma de revisão de literatura, visa abordar o tratamento e o gerenciamento de resíduos químicos, resultantes de aulas práticas de química em escolas técnicas, apresentar alguns princípios básicos sobre os resíduos sólidos, em especial os químicos bem como alertar quanto à necessidade de conscientização da comunidade acadêmica sobre o tratamento correto a ser dado a tais resíduos. Cerca de apenas 1% dos resíduos perigosos são gerados pelas instituições de ensino, mas tratar e gerenciar os resíduos químicos gerados nos laboratórios das escolas técnicas hoje em dia tornou-se uma necessidade. Para que isso

tenha êxito, é necessário ainda desenvolver a difusão do conhecimento sobre o tema e a consciência ética em relação ao uso e ao descarte correto de produtos químicos, visando preservar o ambiente e a racionalizar seu uso, bem como planejar formas e alternativas para seu reuso e reaproveitamento.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos. Conscientização. Educação Ambiental.

TREATMENT AND MANAGEMENT OF SCHOOL LABORATORY CHEMICAL WASTE: BASIC CONCEPTS AND THE NEED FOR AWARENESS

ABSTRACT: The aggravation of environmental impacts caused by human activities on our planet, causing several effects on its ecology, has led to severe measures to be taken in recent years to curb abuses and create a new environmental awareness. This article, designed as a literature review, aims to address the treatment and management of chemical waste resulting from practical chemistry classes in technical schools, to present some basic principles about solid waste, especially chemical as well as warn about the awareness of the academic community about the correct treatment to be given to such residues. About 1% of hazardous

waste is generated by educational institutions, but treating and managing chemical waste generated in technical school laboratories today has become a necessity. For this to be successful, it is also necessary to develop the dissemination of knowledge on the subject and ethical awareness regarding the correct use and disposal of chemicals, with a view to preserving the environment and rationalizing their use, as well as planning ways and alternatives for reuse of the chemical waste.

KEYWORDS: Waste. Awareness. Environmental Education.

1 | INTRODUÇÃO

O agravamento dos impactos ambientais causados pelas atividades humanas em nosso planeta, provocando diversos efeitos na ecologia desse, fez com que medidas severas fossem tomadas nos últimos anos, visando coibir os abusos e criar uma nova consciência ambientalista. A água, atmosfera e o solo estão cada vez mais poluídos e contaminados, ameaçando a qualidade da água, dos alimentos, do ar que respiramos, além da destruição de muitos ecossistemas (BRASIL, 2007).

Todo esse processo cada vez mais se torna preocupante. Na perspectiva aqui apresentada, abordamos a negligência, que muitas vezes beira o descaso da sociedade com o descarte incorreto de resíduos, os quais contribuem para a degradação ambiental, concentrada principalmente nos grandes centros urbanos.

As áreas utilizadas para descarte de resíduos, mesmo desativadas, ficam totalmente comprometidas para serem usadas novamente, muitas substâncias químicas podem ser encontradas em resíduos sólidos, os quais ficam acumuladas no solo e são assimilados pelos vegetais e animais, conseqüentemente contaminando os alimentos, lençóis freáticos, dentre outras conseqüências, interferindo diretamente na saúde pública.

Segundo o Artigo 1º da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9795 (1999), diz que a educação ambiental é um processo de aprendizagem e ação educativa permanente, através dos quais os indivíduos e as comunidades adquirem a consciência de que são parte integrante do meio ambiente, além de conhecimentos, habilidades, experiências, valores e determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros.

Nesse sentido, a proposta desse trabalho se direciona em abordar o descarte de resíduos químicos gerados a partir de aulas práticas de química.

Entendemos que tratar a questão desses resíduos, como parte das atividades realizadas durante as aulas, é essencial não somente para fazer o descarte correto desses, mas para conscientizar a comunidade escolar e a sociedade em geral quanto à necessidade de realizar-se o descarte correto de resíduos químicos.

2 | OBJETIVO

O presente artigo de revisão de literatura, visa abordar o gerenciamento de resíduos químicos, resultantes de aulas práticas de química em escolas técnicas. Trata apresentar alguns princípios básicos sobre os resíduos sólidos, em especial os químicos, e alertar quanto à necessidade de conscientizar a comunidade acadêmica sobre o tratamento correto a ser dado a tais resíduos.

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

Considera-se resíduo tudo o que não é mais útil nas atividades humanas, decorrente de indústrias, comércios e residências. E, embora componham o lixo proveniente das atividades humanas, muitos deles não podem ser descartados no lixo comum por terem uma composição altamente tóxica, podendo causar danos duradouros ao meio ambiente.

Segundo Langanke (2016), existem dois tipos básicos de resíduos, os sólidos e os líquidos, classificados conforme a sua composição química: orgânicos, derivados de matéria viva, como restos de alimentos, fezes, etc. e os inorgânicos, sem origem viva, por exemplo, os plásticos, os vidros e outros.

Os resíduos sólidos urbanos ou (RSU's), são chamados vulgarmente por lixo urbano, resultado da atividade doméstica e comercial do nosso dia-a-dia, sendo sua composição variada de população para população. Alguns exemplos são: matéria orgânica (restos de comida, desde sua preparação até limpeza); papel e papelão (jornais, revistas, caixas e embalagens); plásticos (garrafas, garrafões, frascos, boiões e outras embalagens); vidro (garrafas, frascos, copos); metais: latas e outros (roupas, óleos de cozinha e óleos de motor, resíduos informáticos).

Tratando-se de resíduos sólidos, no ano de 2010, foi sancionada a Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Essa lei institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo e pós-consumo (Brasil, 2010).

A classificação de resíduos sólidos, envolve a identificação dos processos ou atividades que lhes deram origem, de seus constituintes e de suas características, e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido (ABNT, 2004).

Visando melhorar os métodos de segregação dos resíduos sólidos, devemos ter todo o cuidado para realmente designar o material corretamente de acordo com suas características biológicas e físicas, para não colocar em risco o meio ambiente

e toda a população (BIDONE, 2001).

Outros tipos de resíduos sólidos são os industriais, partículas menores de alguns processos que geram partes pastosas, lodos, graxas e etc.; resíduos biológicos, que são aqueles que incluem ou não agentes infecciosos e resíduos hospitalares, ou infectantes provenientes de diversas áreas da saúde, estes devem ser gerenciados e deslocados de forma correta a seus devidos fins, destinados a aterros próprios, mas, geralmente são incinerados.

Segundo Fonseca (2009), deve-se ter uma conduta aperfeiçoada para manipular os mesmos, de acordo com o seu nível de biossegurança (NB), atribuído de acordo com suas diferentes características: virulência, patogenicidade, estabilidade, rota de propagação, comunicabilidade, quantidade, e disponibilidade de vacinas ou tratamentos.

Por fim, os resíduos de laboratório, são aqueles que contêm substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosão, reatividade e toxicidade (ABNT, 2004).

Durante as aulas práticas e experiências de química, normalmente realizadas em cursos de química de escolas técnicas, torna-se imprescindível gerar o mínimo possível de resíduos químicos, principalmente se forem os ácidos e as bases os quais são mais utilizados de uma maneira geral.

Os resíduos ácidos são classificados como uma das substâncias mais importantes na química inorgânica, e podem ser encontrados de diferentes formas no meio ambiente.

Entre as principais características de ácidos estão o sabor azedo ou amargo, condutividade elétrica em meio aquoso, ponto de fusão e ebulição baixo, formam sais quando reagem com base, reagem com alguns metais como o zinco, magnésio e o ferro liberando hidrogênio gasoso, quando reagem com carbonatos e bicarbonatos produzem dióxido de carbono, provocam alterações na cor de indicadores de pH (TP LABORATÓRIO QUÍMICO, 2009).

Quanto aos resíduos básicos, são substâncias que em meio aquoso liberam íons OH^- , tem um sabor amargo, desliza ao tato, altera a cor dos indicadores, formam sais quando reagem com ácidos e sem elas não seria possível realizar certas reações químicas como a catálise básica. Além dessas características, também são responsáveis em neutralizar os ácidos, originando sal e água, possui sabor adstringente, provoca corrosão em matéria orgânica e reagem violentamente com substâncias ácidas quando estão em altas concentrações, conduzem eletricidade e seu pH é superior a 7 (CIÊNCIAS E TECNOLOGIA, 2013).

Para fazer corretamente o descarte dos resíduos químicos, existe todo um processo de gerenciamento prévio, de maneira a destinar ou neutralizar os resíduos

sólidos ou pastosos, de atividades realizadas com produtos químicos (RETEC, 2016).

O tratamento dos resíduos gerados em laboratório é tema comum em discussões sobre políticas de gestão ambiental. Um programa de gerenciamento deve sempre adotar a regra da responsabilidade objetiva, ou seja, quem gerou o resíduo é responsável pelo mesmo, e praticar atividades de prevenção na geração de resíduos perigosos ou não; minimizar a proporção de resíduos perigosos que são inevitavelmente gerados; segregare e concentrar correntes de resíduos de modo a tornar viável e economicamente possível a atividade gerenciadora; promover o reuso interno ou externo; reciclar o componente material ou energético do resíduo; manter todo resíduo produzido na sua forma mais passível de tratamento; tratar e dispor o resíduo de maneira segura (JARDIM, 1997).

Segundo Maroun (2006), desenvolver e implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR) é fundamental para maximizar as oportunidades e reduzir custos e riscos associados à gestão de resíduos sólidos.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento de resíduos químicos consiste no conjunto de operações e métodos necessários para o destino correto de cada resíduo gerado, visando principalmente à preservação da saúde pública e do meio ambiente, respeitando assim as legislações vigentes aplicáveis aos resíduos (TRANSAMBIENTAL, 2016).

O descarte incorreto ou até mesmo o não tratamento dos resíduos químicos, vem a acarretar inúmeros problemas para sociedade e para o meio ambiente, tais como a poluição do ar, poluição dos solos e dos rios, assim comprometendo e colocando em risco a saúde pública.

Segundo Alberguini, Silva e Oliveira (2006), as instituições de ensino em geral geram cerca de 1% dos resíduos perigosos, e a elevada diversidade desses resíduos, bem como seu pequeno volume, tornam difícil a padronização de sua tipologia e a elaboração de um tratamento adequado desses resíduos.

Tratar resíduos químicos gerados nos laboratórios das escolas técnicas é uma necessidade, contudo, para que esse gerenciamento tenha êxito, ainda é preciso desenvolver a difusão do conhecimento sobre o tema e desenvolver uma consciência ética em relação ao uso e ao descarte correto de produtos químicos, visando a prevenção do ambiente e a racionalização do seu uso bem como formas de planejar alternativas para reuso e reaproveitamento.

REFERÊNCIAS

ALBERGUINI, Leny B. A.; SILVA, Luís Carlos da; OLIVEIRA, Maria Olímpia. **Tratamento de Resíduos Químicos - Guia Prático para a Solução dos Resíduos Químicos em Instituições**. São Carlos: Rima, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24p.

BIDONE, Francisco Antônio (Org.). **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. Brasília: FINEP/PROSAB, 2001. 216 p.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em 09 set. 2019.

BRASIL, Anna Maria. **Equilíbrio e Resíduos na sociedade moderna**. 3º ed. São Paulo: Brasil Sustentável Editora, 2007.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em 09 set. 2019.

CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS. **Bases: Definição, nomenclatura, classificação e características**. 2013. Disponível em: <<https://cienciaetecnologias.com/bases/#>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

FONSECA, Janaína Conrado Lyra da. **Manual para gerenciamento de resíduos perigosos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 105 p.

JARDIM, Wilson de Figueiredo. **Gerenciamento de resíduos químicos em laboratórios de ensino e pesquisa**. 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ /qn/v21n5/2943.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

LANGANKE, Roberto. **O que são resíduos?**. Disponível em: <http://eco.ib.usp.br/lepac/conservacao/ensino/lixo_residuos.htm>. Acesso em: 03 jun. 2016.

MAROUN, Christianne Arraes. **Manual de Gerenciamento de Resíduos: Guia de procedimento passo a passo**. 2. ed. Rio de Janeiro: GMA, 2006.

RETEC. **Gerenciamento de Resíduos Industriais**. 2016. Disponível em: <<http://www.retecresiduos.com.br/servicos/gerenciamento-residuos-industriais/>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

TP - LABORATORIO QUÍMICO. Ácidos y Bases. Disponível em: <<https://www.tplaboratorioquimico.com/quimica-general/acidos-y-bases.html>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

TRANSAMBIAL. **Tratamento de Resíduos**. 2016. Disponível em: <<http://www.transambiental.com.br/tratamento-de-residuos.html>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

SOBRE O ORGANIZADOR

WILLIAN DOUGLAS GUILHERME - Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins, Câmpus de Arraias. Coordenador Substituto do Curso de Pedagogia. Representante Docente no Conselho Diretor. Membro do Comitê Interno de Assessoramento do Programa Institucional de Iniciação Científica/UFT. Líder do Grupo de Pesquisa/CNPq “Educação e História da Educação Brasileira: Práticas, Fontes e Historiografia” e membro do Grupo “Laboratório de Formação de professores e práticas dialógicas na Educação- Lapedi - UFT”. Tem Pós-Doutorado em Educação, 2018 (FACED/UFU). Doutor em Educação, 2016 (UNESP/Marília). Mestre em Educação, 2010 (FACED/UFU). Graduado em História, 2007, Bacharelado e Licenciatura (UFU), Bolsista IC/CNPq (08/2004 a 08/2007) integrando ao Núcleo de Estudos e Pesquisa em História e Historiografia da Educação (NEPHE/FACED/ UFU). Graduado em Pedagogia, 2013, Licenciatura, pela Universidade de Uberaba (UNIUBE). Durante o mestrado, foi bolsista CAPES; Secretário da Revista Cadernos de História da Educação (NEPHE/FACED/UFU); representante Discente no Conselho da Faculdade de Educação (CONFACED); representante Discente nos Conselhos Superiores: CONSUN (Conselho Universitário) e CONPEP (Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação); membro do CONAD (Conselho de Administração do Hospital de Clínicas da UFU); membro da CPAUFU (Comissão Própria de Avaliação da Universidade Federal de Uberlândia); membro da Comissão de Revisão do Estatuto e do Regimento Geral da UFU; eleito Coordenador Geral da APG-UFU (Associação dos Pós-Graduandos da Universidade Federal de Uberlândia) biênio 2008/2009. Desenvolve pesquisa na busca, identificação e catalogação de fontes primárias para a História da Educação como jornais, periódicos, atas, imprensa, leis, relatos, levantamento de acervos públicos e particulares, entre outros, tendo como foco a História Local e a História das Instituições Escolares, assim como efetiva participação em cursos de Especialização (lato sensu) voltados para a formação de professores com foco na gestão, organização, planejamento, orientação e avaliação na Educação Básica.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alfabetização 61, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 113, 174, 283, 284, 335

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 23, 44, 53, 54, 58, 59, 60, 61, 64, 68, 71, 97, 102, 106, 107, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 124, 136, 141, 145, 161, 162, 166, 168, 172, 173, 177, 178, 179, 181, 182, 189, 195, 196, 198, 205, 222, 223, 230, 232, 241, 259, 262, 263, 268, 269, 275, 319, 338, 343, 348, 349, 358

C

Cidadania 28, 29, 38, 59, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 91, 93, 101, 135, 142, 143, 163, 188, 227, 229, 230, 262, 275, 283, 345, 351, 353, 357, 358, 359, 360, 361

Conceitos Vygotskyanos 1, 4

Consumo 94, 99, 100, 101, 103, 104, 295, 299, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 315, 320, 324, 325, 328, 330, 331, 332, 333, 336, 354, 359

Crianças 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 43, 47, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 123, 124, 125, 126, 130, 131, 132, 133, 142, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 161, 163, 164, 165, 166, 173, 175, 176, 177, 180, 181, 210, 217, 218, 223, 226, 227, 228, 229, 230, 232, 239, 240, 261, 265, 266, 275, 276, 280, 293, 295, 325, 328, 334, 335, 336, 342, 344, 345, 346, 347, 348

Cultura Surda 184, 190, 191, 192

D

Direitos Humanos 62, 67, 72, 73, 74, 82, 84, 85, 91, 114, 121, 143, 207, 340, 341, 347, 350, 351, 352, 354, 356, 359, 361, 362

Doutores Surdos 184, 187, 188, 190

E

Educação Brasileira 66, 73, 77, 104, 187, 207, 208, 211, 212, 213, 214, 218, 219, 363

Educação de surdos 37, 39, 51, 189, 190, 191, 193

Educação do campo 159, 167, 168, 169, 170, 232

Educação e Sociedade 207

Educação Especial 12, 13, 14, 23, 35, 112, 114, 117, 118, 119, 121, 124, 126, 133, 173, 180, 182, 191, 192

Educação infantil 66, 67, 73, 75, 77, 78, 81, 84, 123, 124, 126, 127, 132, 133, 170, 182

Educando 19, 53, 54, 57, 58, 60, 89, 93, 94, 95, 223, 225, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245

Ensino de Matemática 172, 176, 183

Escola 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 33, 34, 35, 39, 45, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 68, 69, 70, 71, 77, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87,

88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 129, 133, 144, 147, 150, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 177, 179, 180, 184, 189, 194, 196, 198, 199, 200, 204, 205, 206, 207, 209, 210, 211, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 267, 268, 269, 270, 272, 273, 274, 275, 277, 289, 334, 335, 339, 343, 344, 348, 358

Escrita 4, 7, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 57, 86, 87, 88, 179, 180, 185, 186, 189, 191, 201, 234, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291

F

Família 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 38, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 69, 72, 90, 96, 100, 107, 108, 110, 116, 121, 124, 125, 127, 133, 141, 146, 196, 201, 204, 210, 216, 267, 273, 292, 293, 294, 295, 297, 302, 303, 326, 333, 336, 342, 357, 358

G

Gênero 16, 26, 30, 36, 67, 86, 89, 142, 165, 207, 247, 250, 285

H

História da Educação 37, 103, 104, 189, 207, 208, 219, 363

Humanização 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 92, 227, 235, 347

I

Inclusão 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 23, 45, 46, 49, 68, 70, 71, 73, 85, 91, 93, 106, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 132, 133, 137, 172, 173, 176, 177, 181, 182, 183, 200, 202, 227, 229, 306, 317, 327, 356

Inclusão Escolar 1, 13, 14, 106, 116, 125

J

Jogo 8, 9, 58, 91, 95, 101, 103, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 210, 212, 225, 229, 238, 243, 245

L

Libras 18, 39, 40, 46, 49, 51, 53, 120, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 185, 191

Língua de sinais 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 173, 174, 175, 176, 177, 181, 182, 189, 190, 191, 192

Linguagem 1, 4, 5, 6, 7, 11, 22, 24, 27, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 52, 61, 64, 87, 88, 89, 93, 106, 108, 109, 175, 176, 177, 179, 185, 190, 193, 221, 222, 225, 266, 279, 280, 282, 283, 286, 288, 289, 290, 295, 302, 325

Língua Portuguesa 37, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 88, 178, 179, 180, 184, 185, 191, 258, 259, 279, 281, 285, 288, 289

M

Mediação Pedagógica 123

Movimentos Sociais 159, 160, 166, 167, 168, 170, 171, 353, 356, 362

O

Oficinas/Vivências 194, 199

P

Pessoas com albinismo 73, 75, 76, 80, 81, 82, 84, 85

Poder 9, 25, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 42, 65, 68, 70, 75, 79, 80, 84, 91, 95, 99, 101, 102, 103, 114, 121, 140, 159, 161, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 189, 212, 217, 227, 229, 235, 238, 239, 267, 280, 281, 282, 284, 286, 288, 294, 296, 301, 307, 313, 316, 331, 333, 341, 342, 343, 345, 347, 351, 352, 353, 356, 357

Políticas públicas 13, 14, 27, 29, 31, 32, 33, 43, 67, 73, 74, 75, 77, 81, 83, 84, 85, 104, 135, 139, 160, 169, 172, 220, 229, 231, 232, 258, 296, 331, 335, 338, 339, 341, 342, 343, 345, 346, 347, 360

Prevenção 30, 31, 32, 34, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 157, 168, 295, 322, 358

Psicologia Escolar/Educacional 194, 195, 196, 197, 205, 206

Psicologia Histórico-Cultural 12, 14, 21, 23

R

Reprodução Cultural 207, 208, 210, 211, 218

S

Serviço Social 62, 67, 68, 70, 71, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 223, 288

Sexualidade 86, 90, 92, 93, 145, 148

Surdez 38, 45, 48, 51, 173, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 191, 192, 193

T

Tecnologia 9, 53, 56, 112, 118, 119, 120, 121, 158, 249, 267, 290, 321, 328

Teoria da Reprodução Cultural 207, 208

Teoria Sócio-Histórica 194

V

Violência Intrafamiliar 25, 26, 27, 28, 33, 34, 35

Violência Sexual Infantil 145, 147, 148, 152, 156, 157

