

Atena
Editora

Ano 2020

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERSPECTIVAS TEÓRICAS E PRÁTICAS NA AÇÃO DOCENTE 2

MARCOS AURÉLIO ALVES E SILVA
(ORGANIZADOR)

Atena
Editora
Ano 2020

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERSPECTIVAS TEÓRICAS E PRÁTICAS NA AÇÃO DOCENTE 2

MARCOS AURÉLIO ALVES E SILVA
(ORGANIZADOR)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Karine de Lima

Luiza Batista 2020 by Atena Editora

Maria Alice Pinheiro Copyright © Atena Editora

Edição de Arte Copyright do Texto © 2020 Os autores

Luiza Batista Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Revisão Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora

Os Autores pelos 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, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

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. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
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

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

- Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Formação de professores: perspectivas teóricas e práticas na ação docente

2

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Marcos Aurélio Alves e Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F723	<p>Formação de professores [recurso eletrônico] : perspectivas teóricas e práticas na ação docente 2 / Organizador Marcos Aurélio Alves e Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-223-4 DOI 10.22533/at.ed.234202707</p> <p>1. Educação. 2. Prática de ensino. 3. Professores – Formação. I. Silva, Marcos Aurélio Alves e.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370.71</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

O e-book “Formação de Professores: Perspectivas Teóricas e Práticas na Ação Docente” é uma obra composta por vários trabalhos com traços relevantes no que concerne a discussão da temática da formação de professores. Apresenta relatos que propiciam uma leitura convidativa que tange abordagens teóricas e práticas da formação inicial a formação continuada dos docentes.

Neste sentido, o livro tem como objetivo central em apresentar de forma clara, os estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. No segundo volume é contido escritos que abordam questões da profissionalização docente em seu âmbito de atuação com ênfase, em especial, as temáticas da tecnologia, inclusão, gestão, avaliação e política educacional. Ainda neste volume, é possível encontrar relatos que apontam para os cursos de formação de professores, a partir das práticas que nestes estão inclusas.

O terceiro volume é marcado de modo particular, por debates que enfatizam o professor nas várias modalidades de ensino e o construto de sua identidade enquanto profissional. Também é possível apreciar os trabalhos realizados na atuação do professor em sala de aula, diante dos recursos e metodologias que contribuem na dinâmica do processo de ensino-aprendizagem.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres, doutores e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela temática da formação de professores. Possuir um material que discuta as questões relacionadas a essa temática é muito relevante, pois adentra nos aspectos da profissionalização de uma categoria marcada de características ao longo do tempo.

Deste modo o e-book “Formação de Professores: Perspectivas Teóricas e Práticas na Ação Docente 2 e 3” apresentam uma teoria bem fundamentada nos resultados obtidos pelos diversos professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui são apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores expor e divulgar seus resultados.

Marcos Aurélio Alves e Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A ESCRITA AUTOBIOGRÁFICA E O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO NA DÉCADA DE 80	
Francisca Risolene Fernandes Jocilania Souza da Silva Sandra Dias Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.2342027071	
CAPÍTULO 2	9
A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES	
Rita Maria Sousa Franco Dania Rafaela Ferreira Carvalho José Carlos de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.2342027072	
CAPÍTULO 3	22
A [IN]VISIBILIDADE DA BRINQUEDOTECA UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Frankson Santiago Reis Patrícia do Socorro Chaves de Araújo Tadeu João Ribeiro Baptista	
DOI 10.22533/at.ed.2342027073	
CAPÍTULO 4	34
A UTILIZAÇÃO DO DIÁRIO ÍNTIMO NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I – DESCRIÇÕES DE UM PROCEDIMENTO À LUZ DA ISD	
Elaine Cristina Ferreira de Oliveira Fabiana Ap. da Silva Andrade Vinícius Cineli Alves	
DOI 10.22533/at.ed.2342027074	
CAPÍTULO 5	54
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA COMO PROTAGONISTAS EM PROJETOS LITERÁRIOS	
Maria Solene Santiago Sara Emanuelle Santiago da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.2342027075	
CAPÍTULO 6	59
AS TECNOLOGIAS NA APRENDIZAGEM DAS CRIANÇAS	
Maria Selta Pereira Maria Vanessa Correia Barbosa	
DOI 10.22533/at.ed.2342027076	
CAPÍTULO 7	64
AVALIAÇÃO COMO UMA RELAÇÃO DE PODER	
Cleonaldo Pereira Cidade Diana Oliveira Santos Bomfim Charlene Ferreira dos Santos Lima	
DOI 10.22533/at.ed.2342027077	

CAPÍTULO 8 74

BASE NACIONAL COMUM: A IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICA EDUCACIONAL PARA O ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE BARUERI – GRANDE SÃO PAULO. EM CONTEMPLAÇÃO A BASE NACIONAL CURRICULAR

Rosângela da Silva Camargo Paglia

DOI 10.22533/at.ed.2342027078

CAPÍTULO 9 86

CLICANDO A CIDADE: ENSINO INTERDISCIPLINAR DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO POR MEIO DE FOTOGRAFIAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Marluce Bruna Ferreira da Silva

Iury de Almeida Accordi

Andréia Ambrósio-Accordi

DOI 10.22533/at.ed.2342027079

CAPÍTULO 10 98

DOCENTES NÃO DOENTES: PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA DE QUEM EDUCA

Michelli Pires Goes

Iury de Almeida Accordi

Andréia Ambrósio-Accordi

Sandra Pottmeier

DOI 10.22533/at.ed.23420270710

CAPÍTULO 11 109

EDUCAR GENÉTICA: INSTRUMENTOS DIDÁTICOS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE E O ENSINO DAS LEIS DE MENDEL

Vitória Beatriz Rocha Gomes

Nayara Gonçalves de Sousa

Larisse dos Santos Fernandes

Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda

Francisco de Assis Diniz Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.23420270711

CAPÍTULO 12 121

FACES DA EXCLUSÃO DE PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS: COM A PALAVRA, OS CUIDADORES

Katyanna de Brito Anselmo

DOI 10.22533/at.ed.23420270712

CAPÍTULO 13 130

FORMAÇÃO 'IN LOCO': DIVERSIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Fernanda Pereira da Silva Andrade

Jozaene Maximiano Figueira Alves Faria

DOI 10.22533/at.ed.23420270713

CAPÍTULO 14 137

FORMAÇÃO CONTINUADA EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO: DESVELANDO OS VIESES TEÓRICOS QUE CONDUZIRAM TAL PROCESSO FORMATIVO

Luan Henrique Alves

Jacks Richard de Paulo

DOI 10.22533/at.ed.23420270714

CAPÍTULO 15 150

FORMAÇÃO DOCENTE, PERSPECTIVAS LEGAIS E INCLUSÃO ESCOLAR: UMA BREVE REVISÃO TEÓRICA

Ana Luiza Barcelos Ribeiro
Thamires Gomes da Silva Amaral Lessa
Bianka Pires André

DOI 10.22533/at.ed.23420270715

CAPÍTULO 16 163

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA SOCIEDADE DIGITAL: UMA OFICINA PEDAGÓGICA NA DISCIPLINA DE MÍDIAS EDUCACIONAIS

Amadeu Albino Júnior
Maria da Glória Fernandes do Nascimento Albino
Margareth Santoro Baptista de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.23420270716

CAPÍTULO 17 175

FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO IFPA: DESEMPENHO ACADÊMICO NO CURSO DE PEDAGOGIA

Ana Maria Leite Lobato
Rita de Cassia Malato Ribeiro Araújo
Natasha Mendonça Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.23420270717

CAPÍTULO 18 184

GESTÃO ESCOLAR E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Elizabeth de Fátima da Silva Mattas

DOI 10.22533/at.ed.23420270718

CAPÍTULO 19 199

INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO DE QUÍMICA: DESENVOLVIMENTO DE UM KIT DIDÁTICO PARA O ESTUDO DA TEORIA DA DISSOCIAÇÃO ELETROLÍTICA DE ARRHENIUS

Evellyn Delgado Pereira de Araújo
Maria das Graças Negreiros de Medeiros
Vanúbia Pontes dos Santos
Adiel Henrique de Oliveira Pontes
João Batista Moura de Resende Filho
Janaína Aguiar Peixoto

DOI 10.22533/at.ed.23420270719

CAPÍTULO 20 213

MATEMÁTICA EM FOCO NO CONTEXTO DO EXERCÍCIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO E NA PERSPECTIVA DA ABORDAGEM DA LUDICIDADE

Igor de Souza Pereira
Rodiney Marcelo Braga dos Santos
Rosangela Pereira de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.23420270720

CAPÍTULO 21 227

OS CURSOS DE LICENCIATURA DO MARANHÃO E OS INDICADORES DE QUALIDADE DO CPC

Ana Lúcia Cunha Duarte
Ana Beatriz Frazão da Silva
Vitória da Silva Souza
Rafael Mendonça Mattos

DOI 10.22533/at.ed.23420270721

CAPÍTULO 22 237

PLANOS, SEQUÊNCIAS E ABSTRAÇÕES: A CINEMATOGRAFIA E A EDUCAÇÃO

Luís Gustavo da Conceição Galego

Fernando Lourenço Pereira

DOI 10.22533/at.ed.23420270722

CAPÍTULO 23 252

RELATO DA EXPERIÊNCIA COM O MOVIMENTO DE APRENDER E ENSINAR GEOGRAFIA: UMA ARTICULAÇÃO NECESSÁRIA

Jacks Richard de Paulo

Stela Maris Mendes Siqueira Araújo

Wellington Rodrigo Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.23420270723

SOBRE O ORGANIZADOR..... 263

ÍNDICE REMISSIVO 264

INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO DE QUÍMICA: DESENVOLVIMENTO DE UM KIT DIDÁTICO PARA O ESTUDO DA TEORIA DA DISSOCIAÇÃO ELETROLÍTICA DE ARRHENIUS

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 25/04/2020

Evellyn Delgado Pereira de Araújo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB
<http://lattes.cnpq.br/6002209849761800>

Maria das Graças Negreiros de Medeiros

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB
<http://lattes.cnpq.br/1165962901396190>

Vanúbia Pontes dos Santos

Centro Profissionalizante Deputado Antônio Cabral, CPDAC
<http://lattes.cnpq.br/2359833163233643>

Adiel Henrique de Oliveira Pontes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB
<http://lattes.cnpq.br/6574950105082550>

João Batista Moura de Resende Filho

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB
<http://lattes.cnpq.br/0253618115850733>

Janaína Aguiar Peixoto

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
<http://lattes.cnpq.br/1429930133319336>

sua compreensão, visto que esta é uma ciência basicamente experimental. A crescente ação da Educação Inclusiva em escolas públicas e privadas têm exigido a reformulação da prática pedagógica do professor de Química e a elaboração de materiais didáticos que atendam às diversas necessidades dos alunos quanto às aulas teóricas e experimentais desta disciplina. Face essas considerações, este trabalho buscou desenvolver e avaliar um kit didático inclusivo sobre a Teoria da Dissociação Eletrolítica de Arrhenius em uma turma do 1º ano do curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Música do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus I, João Pessoa. O kit didático foi confeccionado com materiais de fácil aquisição e de baixo custo, sendo o mesmo acompanhado por uma apostila elucidativa escrita em braille e na escrita normovisual. Ao longo das aulas de Química acerca do respectivo assunto, os alunos deficientes visuais e normovisuais puderam com a utilização do kit estabelecer, durante o processo de aprendizagem, correlações significativas entre a experimentação e os referidos conceitos teóricos. Avaliou-se por meio de avaliações quantitativa e qualitativa a aprendizagem dos alunos, e também quanto a eficiência e a acessibilidade do recurso

RESUMO: As aulas práticas de Química no Ensino Médio são de suma importância para

didático. Foi constatado que o kit didático é acessível a todo e qualquer aluno, apontando, por conseguinte, para os anseios da Educação Inclusiva. Em consequência desta observação e avaliação, ressalta-se a relevância que o kit didático confeccionado denotou durante as aulas, proporcionando atividades experimentais acessíveis a alunos deficientes visuais e normovisuais, além de evidenciar resultados significativos no que tange à compreensão sobre o assunto Teoria da Dissociação Eletrolítica de Arrhenius por parte de alunos deficientes visuais.

PALAVRAS-CHAVE: Kit Didático; Educação Inclusiva; Ensino de Química; Deficiência Visual.

INCLUSION OF STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENT IN THE TEACHING OF CHEMISTRY: DEVELOPMENT OF A TEACHING KIT FOR THE STUDY OF THE THEORY OF ELECTROLYTIC DISSOCIATION OF ARRHENIUS

ABSTRACT: Practical chemistry classes in High School are extremely important for student's comprehension since this subject is basically an experimental science. With the progress of inclusive education in public and private schools a reformulation of the pedagogical practice of chemistry teachers and the preparation of a specific materials which meets the diverse needs of students concerning the theoretical and experimental studies, has been required. Given these considerations, the aim of this study is to develop and evaluate an inclusive teaching kit on Arrhenius' Theory of Electrolytic Dissociation in a group of 1st year of High School integrated with the technical course in Music at Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia), campus in João Pessoa. The teaching kit was prepared with accessible and low cost material, and it is accompanied by an instructive booklet written in Braille and sighted written. Throughout the chemistry classes about the subject mentioned, both visually impaired and sighted students, could use the kit to help them to establish significant correlations between the experiment and the theoretical concepts during the learning process. The students' learning was quantitatively and qualitatively evaluated, as well as for the efficiency and accessibility of the teaching material. It has come to the conclusion that the teaching kit is accessible to all students, pointing therefore to the aspirations of inclusive education. As a result of these observation and evaluation, it is noteworthy the relevance of the teaching kit in class, providing accessible experiential activities for both visually impaired and sighted students, in addition, it highlights the significant results regarding the comprehension of the Arrhenius' Theory of Electrolytic Dissociation by visually impaired students.

KEYWORDS: Didactic Kit. Inclusive Education. Teaching of Chemistry. Visual Impairment.

1 | INTRODUÇÃO

As aulas práticas de Química no Ensino Médio são de suma importância para sua

compreensão, visto que esta é uma ciência basicamente experimental. A crescente ação da Educação Inclusiva em escolas públicas e privadas têm exigido a reformulação da prática pedagógica do professor e a elaboração de materiais didáticos adaptados que atendam às diversas necessidades dos alunos quanto às aulas teóricas e experimentais desta disciplina.

Fundamentado no exposto foi desenvolvido e avaliado um kit didático inclusivo sobre a Teoria da Dissociação Eletrolítica de Arrhenius e aplicado numa turma do 1º ano do Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, localizado na cidade de João Pessoa – PB, Brasil.

O kit didático foi confeccionado com materiais de fácil aquisição e de baixo custo, acompanhado por uma apostila elucidativa escrita em braille e na escrita normovisual. Ao longo das aulas os alunos deficientes visuais (DV) e normovisuais (NV) puderam estabelecer correlações significativas entre a experimentação e os referidos conceitos teóricos. Foram realizadas avaliações quantitativa e qualitativa da aprendizagem dos alunos, bem como a eficiência e a acessibilidade do recurso didático.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Entende-se por Inclusão Social a ação pela qual a sociedade se adapta por meio de transformações que se dão no âmbito dos diversos setores da sociedade, com o intuito de incluir pessoas que são social e/ou economicamente excluídas (MOREIRA, 2006; SASSAKI, 2006). Dada à amplitude de discussões que essa temática permite, elegeu-se a inclusão de alunos com deficiência visual em escolas regulares como foco deste trabalho de pesquisa.

A Educação Inclusiva é uma vertente da Educação, que “propõe um único sistema educacional de qualidade para todos os alunos, com ou sem deficiência e com ou sem outros tipos de condições atípicas” (SASSAKI, 2004, p. 7). Com a ação gradativa dos movimentos de inclusão e integração por parte do Governo brasileiro, se percebe um contínuo crescimento da diversidade nas salas de aula de instituições de ensino, sejam estas públicas ou privadas. A efetivação da Inclusão escolar encontra respaldo legal em várias leis e documentos internacionais, tais como: Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; Lei nº 7.853/89; Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) de 1990; Declaração de Salamanca de 1994; Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996; Decreto nº 3.956 (Convenção de Guatemala) de 2001.

Considerando que um dos pressupostos da Educação Inclusiva é possibilitar aos alunos com deficiência o direito ao acesso e permanência na escola, com condições de ensino adaptadas às especificidades de cada aluno, é necessário que cada instituição educacional se organize e se adapte às possibilidades e necessidades de cada aluno. O Ensino de Química ministrado para alunos com deficiência visual deve estar pautado

nas percepções não-visuais do aluno, ou seja, como este interage com o conhecimento e percebe o mundo a sua volta, interpretando-o e concedendo significados aos objetos, sejam eles abstratos ou concretos. Dessa forma, deve-se proceder com prudência para a adequação das aulas, da prática pedagógica, assim como a adaptação de materiais educacionais que auxiliem no processo de aprendizagem (PIRES, 2010).

Segundo Santos e Schnetzler (2010, p. 15) “A presença da Química no dia a dia das pessoas é mais do que suficiente para justificar a necessidade de o cidadão ser informado sobre ela.” Levando-se em conta que a cidadania se efetiva através da participação efetiva dos indivíduos na sociedade, torna-se evidente que eles devem possuir conhecimentos químicos e científicos que lhe subsidiem na compreensão dos fenômenos que ocorrem ao seu redor (SANTOS; SCHNETZLER, 2010).

O aprendizado de Química durante o Ensino Médio deve possibilitar que o aluno desenvolva habilidades e competências que lhe permitam a “compreensão tanto dos processos químicos em si quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas” (PCNEM, 1999, p 107). Dessa forma, foi estabelecido nos PCN+ que:

[...] a Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade (BRASIL, 2002, p. 87).

A Química é uma ciência que explora todos os sentidos humanos (análises sensoriais), todavia, sem dúvida, a visão é o mais importante deles (NUNES et. al., 2010). Essa afirmação pode ser corroborada nas aulas teóricas ao se utilizar modelos científicos, concretos ou visuais, para a representação de aspectos abstratos dessa ciência, tais como as estruturas de átomos, moléculas e partículas subatômicas (JUSTI, 2010); ou nas aulas práticas que exigem, em sua maioria, a observação de fenômenos e de reações químicas através de mudanças de cor, de formação de precipitados e/ou do desprendimento de gases (NUNES et. al., 2010).

Considerando os aspectos visuais intrínsecos aos diversos temas abordados nessa ciência, percebe-se que o processo de ensino-aprendizagem de Química, sem as necessárias adequações, torna-se praticamente inacessível aos alunos com deficiência visual, considerando a ausência do sentido da visão para lhe auxiliar na compreensão dos fenômenos estudados. Portanto, é necessário realizar adaptações na metodologia de ensino, permitindo ao aluno com deficiência visual o aprendizado da Química em três níveis distintos: macroscópico, representacional e microscópico. Johnstone (1982 apud SOUZA; CARDOSO, 2009, p. 238) discorre sobre esses níveis da seguinte forma:

O nível macroscópico corresponde aos fenômenos e processos químicos e perceptíveis numa dimensão visível. O nível representacional ou simbólico, envolve símbolos, fórmulas e equações. Enquanto que o microscópico que é mais sofisticado, compreende a “manipulação mental” de partículas (sub) microscópicas como átomos, íons e moléculas, com o intuito de explicar as observações pertencentes ao primeiro nível.

A implementação da Educação Inclusiva no sistema educacional brasileiro impões aos professores o desafio da mudança na sua prática pedagógica e seus pressupostos epistemológicos, objetivando atender as necessidades e especificidades dos seus alunos. Para o professor de Química, portanto, surge o seguinte questionamento: Como ensinar, efetivamente, Química a alunos com deficiência visual na rede regular de ensino, considerando os princípios que norteiam a Legislação Educacional no Brasil e a Educação Inclusiva? Vários são os trabalhos que tentam resolver ou contornar os impasses que surgem no ensino desta ciência em uma turma que compreende a diversidade que caracteriza nossa sociedade (RAPOSO et al., 2004; CREPPE, 2009; BERTALLI, 2010; MÓL et al.; 2005; MÓL et al.; 2004; PIRES, 2010).

A experimentação no ensino pode ser compreendida como uma atividade que permite a articulação entre fenômenos e teorias. Assim, a aprendizagem de Ciências deve ser sempre uma relação constante entre o fazer e o pensar em sala de aula (SANTOS; MALDANER, 2010). As atividades experimentais além de verificar os conteúdos ministrado teoricamente em sala de aula, deve garantir que esse momento crie condições para o desenvolvimento de habilidades, tais como: planejar, refletir, analisar, compreender, descrever e desenvolver ideias. Portanto, cabe aqui outro questionamento: Como tornar as aulas experimentais acessíveis a esses alunos?

Cerqueira e Ferreira (1996) afirmam que os recursos didáticos assumem grande importância na Educação Inclusiva, pois eles suprem lacunas durante o processo de aprendizagem, levando-se em conta que:

Um dos problemas básicos do deficiente visual, em especial o cego, é a dificuldade de contato com o ambiente físico; a carência de material adequado pode conduzir a aprendizagem da criança deficiente visual a um mero verbalismo, desvinculado da realidade; a formação de conceitos depende do íntimo contato da criança com as coisas do mundo; tal como a criança de visão normal, a deficiente visual necessita de motivação para a aprendizagem.

Por conseguinte, é premente a elaboração e adaptação de novas tecnologias educacionais, possibilitando ao aluno com deficiência visual o acesso a níveis de compreensão aos quais ele não teria contato sem os respectivos recursos didáticos. O uso desses materiais didáticos facilita a compreensão do fenômeno a partir de estruturas abstratas, tendo em vista que os alunos DVs têm acesso a modelos concretos (nível representacional) e/ou a fenômenos (nível macroscópico), através do contato direto com estes (exploração dos sentidos remanescentes) (SOUZA; CARDOSO, 2009).

3 | METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida se caracteriza como um estudo de caso (MARTINS, 2008), dentro de uma perspectiva de abordagem qualitativa, visto que foi acompanhado e analisado o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, como também avaliado a eficácia do material didático durante uma aula experimental.

O kit didático inclusivo sobre a Teoria da Dissociação Eletrolítica de Arrhenius, é um circuito feito com uma lâmpada de sódio, geralmente de 40 watts, ao qual está conectada uma tomada e dois fios (eletrodos), um positivo e outro negativo, cujas extremidades estão descascadas.

Tendo em vista a necessidade de utilizar um recurso didático para facilitar e efetivar a aprendizagem de alunos com deficiência visual, no que concerne ao assunto em questão, elaborou-se um kit seguindo os princípios do Desenho Universal, possibilitando uma maior acessibilidade por parte dos alunos deficientes visuais. Este foi construído adaptando-se o sistema utilizado em aulas para normovisuais, substituindo a lâmpada do sistema (efeito visual) por uma campainha eletrônica (efeito auditivo e vibratório).

O referido recurso didático foi confeccionado a partir de materiais de baixo custo e de fácil aquisição. O kit (Figura 1) foi dividido, basicamente, em duas partes: a primeira parte diz respeito ao ambiente onde são realizados os experimentos; a segunda parte consiste em uma maleta (recipiente) para o armazenamento dos reagentes utilizados nos experimentos.



Figura 1. Kit didático inclusivo: partes 1 e 2.

Fonte: Autores

Para a construção da primeira parte do kit foi cortada uma tábua de madeira (40 cm X 25 cm), lixando as extremidades, logo após foi cortado alguns pedaços de madeira (2,5 cm X 4 cm X 10 cm) de forma a construir pequenos muros de madeira. Estes por sua vez foram lixados, pintados e fixados com pregos e/ou cola branca na tábua, para servir de apoio ao copo que conterá a solução, a campainha e o lavatório, para lavar os eletrodos após cada etapa do experimento.

Em seguida, fez-se uma ligação entre uma campainha eletrônica com um par de pontas de prova de um multímetro quebrado. No sistema, há uma maleta de plástico contendo duas espátulas de plástico; dois potes contendo açúcar e sal; duas garrafas de plásticos com vinagre e água de cal; quatro pirex de vidro; uma garrafinha com água destilada e uma esponja. As legendas em braille nos recipientes (escritas em tinta e em braille) e nos suportes de madeira, foram feitas, utilizando reglete, punção, papel cartão e fita plástica para fixar.

Para melhor compreensão por parte do aluno DV e do professor que venha a utilizar o material didático, foi confeccionado um caderno elucidativo escrito em braille e na grafia normovisual, que traz uma breve explanação sobre o conteúdo Teoria da Dissociação Eletrolítica de Arrhenius, um manual de utilização do recurso didático e um guia para realização dos experimentos.

No desenvolvimento do projeto inicialmente foi sondado os conhecimentos dos alunos sobre as soluções eletrolíticas e não eletrolíticas através de uma avaliação diagnóstica. Em seguida foi realizada uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos e periódicos com o intuito de conhecer como a Teoria de Arrhenius é ministrada no Ensino Médio, bem como as possíveis abordagens que poderiam ser tratadas por meio desse tema.

As aulas foram planejadas de modo a permitir uma breve revisão sobre as Ligações Químicas; o desenvolvimento dentro do contexto histórico da Teoria da Dissociação Eletrolítica de Arrhenius; suas definições para substâncias inorgânicas, por meio das suas experimentações.

Para a aplicação do projeto com os discentes foram propostas duas aulas de 50 minutos de duração em uma sala com dez alunos, sendo duas alunas DVs. Uma aula para a avaliação diagnóstica e outra para a avaliação da aprendizagem e do recurso didático, através de uma entrevista semiestruturada (MANZINI, 1991).

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A avaliação foi composta por questões abertas e de múltiplas escolhas, que ao serem respondidas possibilita identificar o nível de conhecimento acerca do determinado assunto explorado.

A primeira questão indagava se a água da torneira poderia conduzir corrente elétrica. Dos 10 discentes que responderam, apenas 8 alunos afirmaram que sim. Quanto às alunas DVs, afirmaram que não (gráfico1).

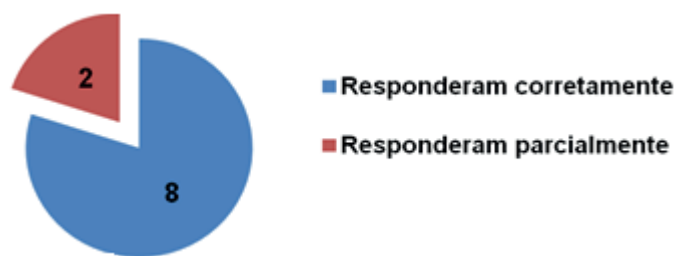


Gráfico 1: Resposta a questão 1 da avaliação diagnóstica

Quanto à pergunta que se tratava do por que levamos um choque maior quando estamos molhados do que quando estamos secos, apenas uma das alunas DVs não respondeu. Os demais alunos responderam de forma parcial (gráfico 2).

Verificou-se que os alunos descreveram que:

“Quando estamos molhados a força da energia é maior e age com mais intensidade.” (Aluna DV – 1); “Porque é um meio de condução de corrente elétrica, a água facilita a passagem.” (Aluna NV – 1)



Gráfico 2. Resultados da segunda questão da avaliação diagnóstica.

No terceiro questionamento, alusivo à forma em que se encontrava o NaCl na água do mar e se esta poderia conduzir corrente elétrica, somente 3 alunos responderam parcialmente, não havendo resposta totalmente correta (gráfico 4).



Gráfico 3. Resultado da terceira questão da avaliação diagnóstica.

A quarta questão perguntava se a açúcar dissolvida em água poderia conduzir corrente elétrica, apenas 3 alunos responderam que não. A aluna DV – 1 respondeu que sim, enquanto a aluna DV – 2 não respondeu o quesito (gráfico 5).

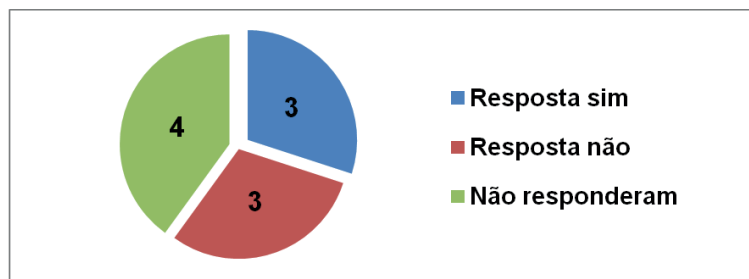


Gráfico 4. Resultado dos alunos na quarta questão da avaliação diagnóstica.

Já a quinta e última questão perguntava em que condição o ácido clorídrico poderia conduzir corrente elétrica. Esta pergunta deveria ser justificada de acordo com a alternativa escolhida. Dois discentes não responderam, sendo um destes a aula DV – 2. A outra aluna DV – 1 não respondeu corretamente (gráfico 5).

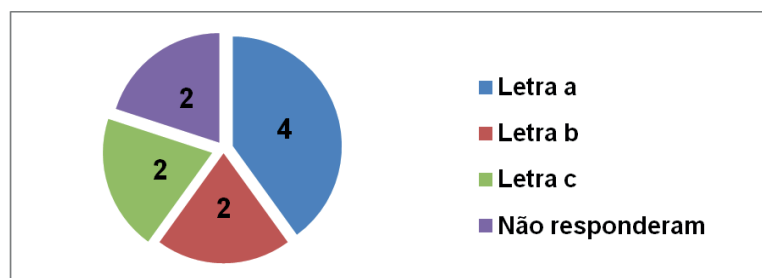


Gráfico 5. Resultado dos alunos na quinta questão da avaliação diagnóstica.

Dos alunos que marcaram a questão certa (letra c), apenas uma justificou sua resposta, afirmando que: “Ele precisa de um processo, pois ele puro não conduz.” (Aluna NV – 1).

Pelas respostas dadas na avaliação, se constata que os alunos possuíam alguns conhecimentos do senso comum embora com dificuldade no que tange ao conhecimento da formação dos compostos através das ligações químicas, o que poderia auxiliar na argumentação das perguntas. Ficou evidente ainda que os mesmos não possuíam conhecimentos sólidos sobre as propriedades dos compostos iônicos e moleculares, principalmente no que tange a condutividade dos mesmos em soluções aquosas e que estes, quando solicitados, tinham dificuldade de se expressar adequadamente de forma escrita.

4.1 Análise e Discussão dos Registros das Aulas

A observação e a discussão de aulas constituem fatores decisivos na promoção da reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem. A evolução dos recursos tecnológicos, tais como gravadores e câmeras digitais, assim com suas inserções na sala de aula trouxeram contribuições para a melhoria do ato de avaliar por observação.

Para uma melhor interpretação das ações ocorridas durante as aulas, tomou-se

a iniciativa de gravá-las para que posteriormente fossem feitas análises e avaliações coerentes. Com a filmagem pode-se rever os aspectos relacionados ao que foi ensinado e apreendido e observar pontos que muitas vezes não são percebidos (MAUAD, 2004).

Durante a revisão dos conteúdos base para o entendimento da Teoria de Arrhenius, os alunos expressaram que tinham um pouco dificuldade em diferenciar o tipo de ligação presente em determinados compostos ao serem mencionados. Então, foi realizada uma breve explanação das características pertinentes a cada tipo de ligação, assim como também características desses compostos formados. A todo o momento foram feitos questionamentos, na busca de uma construção do conhecimento coletivo. Para tornar acessível o conhecimento para as alunas DVs, de forma que foram utilizados os modelos representativos das Ligações Químicas, que durante as aulas tateavam o material, ao longo da explicação. Para os alunos normovisuais também foi importante à utilização do modelo, pois tornaram as exemplificações mais concretas.

Após esse momento, foi lançada a seguinte pergunta: “A água pura (destilada) conduz corrente elétrica?” Alguns afirmaram que sim, e outros que não, um dos alunos justificou-se ao comentar que: “A água destilada não conduz corrente elétrica porque não tem sais minerais.” (Aluno NV – 5).”

A seguir um estudante foi convidado para executar a experiência com a água. A primeira pessoa foi à aluna DV – 2. Nesse momento foi explicado as dimensões do equipamento, a disposição de cada suporte e as legendas em braille, assim como todos os recipientes com as substâncias para os testes. Enfatizando ainda que caso a água conduzisse corrente elétrica a campainha, ao estar ligada a tomada deveria soar.

Quando a aluna colocou os eletrodos da campainha no pirex contendo água, a mesma não soou. Alguns alunos ficaram intrigados com a experiência. Então foi explicado aos alunos os motivos pelo qual a água destilada não conduzia eletricidade.

Em seguida perguntou-se aos alunos se o sal de cozinha (NaCl) era uma substância molecular ou iônica e se este dissolvido na água conduzirá corrente elétrica. Neste teste, uma aluna normovisual procedeu à experimentação. Ao ouvirem o som da campainha alguns alunos começaram a rir diante do fato vivenciado. Uma aluna comentou que: “O sal é condutor porque ele é formado por ligações iônicas.” (Aluna NV – 4).

Explanou-se que o sal ao ser dissolvido em água sofre dissociação dos seus íons, fazendo com que a mobilidade dessas espécies com cargas dentro da solução possibilitasse que houvesse condução de corrente elétrica, e que tal fato deve-se ao tipo de ligação existente no NaCl, ou seja, ligação iônica.

O terceiro teste foi feito com a solução de açúcar. Ao perguntar qual o tipo de ligação presente na molécula os alunos responderam que esta era formada por ligações covalentes. Uma aluna normovisual procedeu à experiência, que de certa forma frustrou alguns alunos, que indagaram: “Ah! Porque não tocou a campainha?” (Aluna NV – 8).

Procedeu-se a explicação, enfatizando que a açúcar em meio aquoso era apenas

dissolvido, não originando cátions nem ânions na solução. Nesse caso, o açúcar é uma espécie química não eletrolítica, ao passo que forma com a água uma solução não eletrolítica. Para melhor entendimento utilizou-se os modelos representativos das Ligações Químicas.

No quarto teste, uma aluna normovisual preparou uma solução de ácido acético e introduziu os eletrodos da campainha para analisar se este era um eletrólito. Os alunos perceberam que a campainha soou baixo, ao comparar com o som que a solução de cloreto de sódio emitiu. Então foi acrescentado mais água a solução, então os alunos perceberam que o som da campainha aumentava gradativamente. Foi perguntado aos alunos se os mesmos sabiam explicar tal fenômeno, porém não conseguiram responder. Então procedeu-se a explanação referente ao equilíbrio do ácido acético estabelecido na água.

O último teste foi realizado pela aluna DV – 1. A substância utilizada na experimentação foi o hidróxido de cálcio. Ao adicionar o NaOH e introduzir os eletrodos na solução, os alunos perceberam que a campainha soou. Durante a experiência a aluna ao brincar tirava e colocava os eletrodos e falava que a solução estava conduzindo corrente elétrica. Ao perguntar o porquê do hidróxido de cálcio está conduzindo eletricidade, os alunos responderam que era por causa da dissociação do mesmo em água, já que era um composto iônico.

Após os experimentos contextualizou-se o assunto ao explicar que no corpo dos seres humanos também existem eletrólitos, tais como: Na^+ , K^+ , Cl^- , Ca^{2+} , dentre outros, que são importantes pois as células os utilizam para manter as voltagens ao redor das membranas celulares e para carregarem os impulsos elétricos através delas e para outras células.

Por fim, comentou-se brevemente que experimentos semelhantes permitiram que as primeiras sistematizações de definições científicas sobre substâncias ácidas e básicas fossem feitas por Arrhenius.

Ao longo das aulas foi verificado que os alunos, de forma geral estavam entusiasmados com a experiência. Quando questionados respondiam o que sabiam e sempre perguntavam quando tinham dúvidas. Houve momentos em que alguns dos alunos normovisuais estavam retirando de suas bolsas tabelas periódicas, a fim de identificarem os elementos constituintes dos compostos e por fim proferirem o tipo de ligação existente. Quanto às alunas deficientes visuais, as mesmas estavam participativas e faziam perguntas ao não compreender determinadas explicações.

4.2 Análise e Discussão da Avaliação de Aprendizagem

Com o intuito de averiguar a aprendizagem dos discentes durante as aulas, realizou-se uma avaliação da aprendizagem constituída de três questões discursivas.

A primeira questão indagava aos alunos uma definição, segundo os seus

conhecimentos, sobre solução eletrolítica e solução não-eletrolítica. Dentre os alunos que responderam, 8 conseguiram responder satisfatoriamente, dentro desse universo encontravam-se as duas alunas DVs. Os demais responderam parcialmente. As alunas DVS afirmaram, ao escrever na avaliação que:

“Solução eletrolítica é a solução que conduz corrente elétrica, já a solução não-eletrolítica não conduz corrente elétrica.” (Aluna DV – 1)

A terceira questão tratava-se de perguntas acerca do cloreto de sódio. Verificou-se que a maioria dos alunos respondeu parcialmente. Estes tinham em comum a letra d, onde perguntava-se se o NaCl sofria dissociação, ionização ou nenhuma das duas. Alguns desses alunos, apesar de identificarem e explicarem que o composto era formado por ligação iônica não conseguiam associar o devido processo que ocorre nessas espécies, ou seja, confundiam ionização com dissociação.

A última questão tratou da experiência realizada em sala de aula com o ácido acético e outro ácido não utilizado no experimento, com objetivo de que os alunos explicassem o motivo pelo qual o ácido acético é um eletrólito fraco, mas após ser mais diluído torna-se um eletrólito forte. Foi verificado que 6 alunos conseguiram responder de forma satisfatória, enquanto que apenas 4 alunos não responderam a mesma. A aluna DV – 1 e a aluna DV – 2 responderam o quesito corretamente.

Foi realizada uma avaliação do kit, quanto um recurso didático facilitador da aprendizagem da Teoria de Arrhenius, através de uma entrevista semiestruturada, segundo Manzini (1991), com os alunos. Alguns dos comentários feitos pelos alunos, que representavam a opinião de todos, de forma clara, objetiva e sucinta:

“Eu acho Química chato, mas as aulas com o kit foram legais! Gostaria que as aulas de Química tivessem mais práticas como esta porque fica mais fácil de aprender os assuntos.” (Aluna NV – 2).

Eu senti um pouco de dificuldade no assunto. Acho que foi por causa de não ter aprendido muito sobre Ligações Químicas. Com certeza o kit me ajudou muito, pois é bom ter recursos que me ajude a compreender Química e fazer experiências, é muito legal! Acredito que o kit seja acessível para qualquer pessoa, pois é fácil de utilizá-lo (Aluna DV – 1).

O assunto é um pouco difícil porque a gente às vezes se confunde com alguns nomes, mas eu aprendi. O kit é muito bom, pois ajuda o aluno deficiente visual a fazer experiências, mas é sempre bom ter alguém pra ajudar na hora de utilizar o equipamento para não ocorrer nenhum problema. Eu acredito que esse kit pode ser utilizado por qualquer aluno deficiente visual, pois ele é acessível (Aluna DV – 2).

5 | CONCLUSÕES

Nesta pesquisa foi constatada a importância que os materiais didáticos exercem como ferramenta na mediação da aprendizagem de conhecimentos teóricos ou práticos e o quanto eles contribuem na construção do conhecimento significativo por parte dos alunos, independente das suas especificidades.

Foi corroborada durante a pesquisa a importância da realização de atividades experimentais no Ensino de Química, como contributo essencial para o processo de ensino-aprendizagem desta disciplina que é essencialmente experimental.

Dessa forma, através das avaliações e observações durante as aulas fica evidente que tanto as alunas DVs, como também os alunos NV conseguiram compreender os conteúdos trabalhados, mostrando um bom desempenho educacional.

A relevância que o kit didático confeccionado ficou evidente ao longo do projeto, proporcionando aulas experimentais acessíveis a alunos normovisuais e deficientes visuais, além de evidenciar resultados significativos no que tange à compreensão sobre o assunto conteúdo trabalhado por parte de alunos DV, considerando a correlação que estes podem estabelecer entre a experimentação e os respectivos conceitos teóricos.

REFERÊNCIAS

JUSTI, Rosária. **Modelos e Modelagem no Ensino de Química: Um Olhar Sobre Aspectos Essenciais Pouco Discutidos**. In: SANTOS, Wildson Luiz P. dos; MALDANER, Otavio Aloísio (Org.). *Ensino de Química em foco*. Ijuí (RS): Unijui, 2010. p.209-230.

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social**. *Didática*, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1991.

MARTINS, G. de A. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2008.

Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN + Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

MOREIRA, I. C. **A Inclusão Social e a Popularização da Ciência e Tecnologia no Brasil**. *Revista Social*, Brasília, v. 1, n. 2, p.11-16, abr./set. 2006.

NUNES, B. C.; DUARTE, C. B.; PADIM, D. F.; MELO, I. C.; ALMEIDA, J. L.; TEIXEIRA JUNIOR, J. G. **Propostas de Atividades Experimentais Elaboradas por Futuros Professores de Química para Alunos com Deficiência Visual**. In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química, 2010, Brasília/DF. XV Encontro Nacional de Ensino de Química, 2010. Disponível em: < <http://www.xvneq2010.com.br/resumos/R1092-1.pdf> > Acesso em: 20 de agosto de 2011.

PIRES, R. F. M. **Proposta de Guia para Apoiar a Prática Pedagógica de Professores de Química em Sala de Aula Inclusiva com Alunos que Apresentem Deficiência Visual**. 2010. 158f. Tese (Mestrado) – Universidade de Brasília, 2010.

SASSAKI, R. K. **As Escolas Inclusivas na Opinião Mundial**. Disponível em: < <http://www.entreamigos.com.br/escolasinclusivas> > Acesso em: 1 de out. de 2019.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 7. Ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006.

SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. **Ensino de Química em foco**. Editora Unijui, 2010.

SOUZA, K. A. F. D.; CARDOSO, A. A. **A formação em Química discutida com base nos modelos propostos por estudantes de pós-graduação para o fenômeno de dissolução**. Química Nova, 32 (1), 2009, p. 250.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alfabetização 1, 2, 3, 6, 7, 43, 97, 173, 253, 254, 261

Alunos 6, 7, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 22, 24, 27, 28, 29, 34, 35, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 77, 78, 81, 82, 83, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 104, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 122, 125, 127, 128, 129, 130, 134, 138, 140, 144, 146, 147, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 166, 169, 173, 177, 178, 181, 182, 189, 190, 191, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 215, 216, 217, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 225, 233, 234, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260

Aprendizagem 3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 36, 37, 41, 42, 43, 52, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 87, 88, 89, 93, 94, 95, 97, 101, 107, 109, 110, 111, 112, 116, 117, 118, 119, 122, 125, 126, 127, 130, 134, 135, 138, 139, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 160, 161, 166, 167, 172, 174, 179, 182, 184, 186, 187, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 209, 210, 211, 215, 216, 217, 219, 225, 235, 237, 244, 248, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 258, 260, 262

Avaliação 42, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 72, 73, 78, 79, 95, 102, 104, 106, 116, 117, 120, 128, 130, 133, 156, 164, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 190, 194, 196, 200, 205, 206, 207, 209, 210, 216, 217, 218, 219, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 245

C

Cinemática 163, 164, 165

Computador 9, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 21

Cuidadores 121, 122, 123, 127, 128

Currículo 12, 20, 68, 72, 73, 74, 77, 78, 80, 81, 85, 109, 131, 145, 154, 157, 178, 187, 191, 261, 263

D

Deficiência Visual 87, 154, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 211

Desempenho Acadêmico 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182

Diário Íntimo 34, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 47, 48, 51

Diversidade 61, 74, 75, 77, 81, 110, 111, 130, 134, 140, 152, 154, 155, 157, 158, 159, 161, 162, 189, 201, 203, 217

E

Educação 2, 5, 8, 9, 10, 11, 20, 21, 22, 23, 32, 42, 60, 61, 62, 63, 64, 70, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 112, 119, 124,

125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 143, 144, 145, 148, 149, 151, 153, 154, 159, 160, 161, 162, 163, 174, 175, 176, 178, 179, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 191, 193, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 211, 213, 215, 218, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 249, 250, 251, 253, 254, 257, 259, 261, 262, 263

Educação Infantil 11, 14, 21, 23, 58, 75, 79, 125, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 154, 161

Ensino-Aprendizagem 9, 10, 12, 27, 111, 116, 119, 122, 158, 172, 202, 207, 211, 237, 244, 250

Ensino de Biologia 110, 112

Ensino de Física 164, 169

Ensino de Genética 110, 111, 119

Ensino de Química 199, 200, 201, 211, 212

Ensino Fundamental 14, 34, 42, 49, 50, 51, 52, 69, 70, 75, 77, 79, 80, 84, 97, 108, 122, 131, 152, 154, 184, 187, 191, 197, 213, 215, 216, 252, 253, 259, 260, 261, 262

Ensino Médio 20, 42, 52, 65, 66, 70, 74, 75, 79, 80, 81, 83, 84, 88, 91, 109, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 154, 174, 191, 199, 200, 201, 202, 205, 211, 243, 245, 250, 251, 263

Escola 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 30, 32, 34, 38, 40, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 93, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 121, 122, 125, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 138, 139, 140, 144, 147, 148, 153, 155, 157, 160, 161, 162, 165, 173, 182, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 198, 201, 213, 214, 215, 216, 217, 238, 247, 248, 250, 259, 261, 262

Exclusão na História 121

F

Família 1, 2, 3, 5, 6, 7, 47, 48, 56, 59, 62, 63, 78, 124, 125, 127, 160, 246

Formação Continuada 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 83, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 148, 149, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 174, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 197, 198, 250, 259, 260

Formação Docente 9, 21, 22, 109, 110, 111, 118, 119, 121, 128, 130, 138, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 163, 165, 176, 187, 188, 198, 219, 225

Fotografia 86, 87, 88, 89, 92, 95, 96, 238, 239, 246, 251

G

Gêneros Textuais 34, 35, 36, 39, 51, 52

Gestão Escolar 184, 196

H

História Local 86, 88

I

Inclusão 9, 15, 17, 20, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 64, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 136, 144, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 199, 201, 211, 212
Interdisciplinaridade 86, 87, 98, 99, 101, 170, 259, 260, 261

J

Jogo Didático 110, 119

K

Kit Didático 199, 200, 201, 204, 211

L

Legislação 57, 130, 141, 150, 152, 203, 231
Letramento 1, 3, 163, 165, 245

M

Mídias Educacionais 163, 164, 165, 167, 168

P

PIBID 109, 110, 111, 112, 113, 117, 118, 119, 249, 251, 261
Prática Pedagógica 9, 12, 13, 18, 19, 27, 58, 67, 73, 81, 86, 87, 105, 131, 132, 133, 134, 137, 139, 144, 145, 146, 147, 148, 166, 185, 188, 197, 199, 201, 202, 203, 211
Professor 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 29, 32, 36, 37, 38, 41, 52, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 76, 77, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 96, 98, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 115, 118, 127, 128, 132, 133, 139, 140, 141, 146, 147, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 166, 167, 169, 172, 173, 174, 178, 182, 183, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 196, 197, 199, 201, 203, 205, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 225, 226, 246, 247, 248, 253, 254, 255, 257, 258, 259, 261, 263
Profissionalização Docente 163, 164, 165, 166, 173, 174
Protagonismo 31, 54

S

Saúde do Professor 99, 100, 101
Situação Acadêmica 175, 181

T

Tecnologia 15, 16, 17, 18, 59, 62, 63, 80, 87, 96, 119, 145, 147, 163, 164, 165, 166, 174, 175, 176, 178, 199, 200, 201, 211, 213, 263

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERSPECTIVAS TEÓRICAS E PRÁTICAS NA AÇÃO DOCENTE 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERSPECTIVAS TEÓRICAS E PRÁTICAS NA AÇÃO DOCENTE 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 