

Formação Docente: Experiências Metodológicas, Tecnológicas e Práticas 2

Clécio Danilo Dias da Silva
(Organizador)



Atena
Editora
Ano 2021

Formação Docente: Experiências Metodológicas, Tecnológicas e Práticas 2

Clécio Danilo Dias da Silva
(Organizador)



Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
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

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

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

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

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. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
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
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
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 Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
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 do Paraná
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. Abraão Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Secconal Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andreza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª 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. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
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
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª 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/UFGA
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. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe

Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná

Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz

Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa

Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo

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. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

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

Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

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

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Clécio Danilo Dias da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F723 Formação docente: experiências metodológicas, tecnológicas e práticas 2 / Organizador Clécio Danilo Dias da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-733-8

DOI 10.22533/at.ed.338211301

1. Formação de professores. 2. Formação docente. 3. Professor. I. Silva, Clécio Danilo Dias da (Organizador). II. Título.

CDD 370.71

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

Ser um docente requer a existência de conhecimentos específicos, estratégias e métodos vinculados à atuação profissional em sala de aula. Esses aspectos são desenvolvidos e aprimorados durante a formação inicial em cursos de licenciatura. Nesse contexto, a formação docente se constitui no ato de formar um professor, educar o futuro profissional para o exercício do magistério. Envolve uma ação a ser desenvolvida com alguém que vai desempenhar a tarefa de educar, de ensinar, de aprender, de pesquisar e de avaliar. Contudo, na contemporaneidade, percebe-se uma carência de políticas públicas que assegurem aos docentes uma profícua formação, falta de incentivos financeiros para essa formação, capacitações frequentes, tampouco a valorização profissional.

Essa situação, tem se destacado nos últimos anos, o que possibilitou o desenvolvimento de grupos de estudos e criação de programas de pós-graduação nas universidades em todo o mundo, inclusive no Brasil, os quais fomentam as pesquisas e produções nos diversos aspectos relacionado Educação e a formação docente.

Dentro deste contexto, a coleção intitulada “Formação docente: Experiências Metodológicas, Tecnológicas e Práticas” tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos relacionados a formação inicial e continuada de professores. Os volumes abordam em seus capítulos de forma categorizada e interdisciplinar diversas pesquisas, ensaios teóricos, relatos de experiências e/ou revisões de literatura que transitam nas diversas áreas de conhecimentos tendo como linha condutora a formação docente.

Espera-se que os volumes relacionados à essa coleção subsidiem de forma teórica e prática o conhecimento de graduandos, especialistas, mestres e doutores e todos aqueles que de alguma forma se interessam por estudos envolvendo a formação docente. Para finalizar, parabênizo a iniciativa e estrutura da Atena Editora, a qual proporciona uma plataforma consolidada e confiável para que pesquisadores de diversas localidades do país divulguem suas produções científicas.

Desejo a todos uma boa leitura!

Clécio Danilo Dias da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A DISCIPLINA DE DIDÁTICA NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: COMPREENSÕES E CONSEQUÊNCIAS PARA OS CURSOS DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, HISTÓRIA E LETRAS

Mariana Veríssimo

Gabriel Philippe

DOI 10.22533/at.ed.3382113011

CAPÍTULO 2..... 13

A ARTICULAÇÃO CURRICULAR NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UMA EXPERIÊNCIA COM ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO BÁSICA

Ana Raquel Rodrigues da Costa Aguiar

Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.3382113012

CAPÍTULO 3..... 27

FORM(AÇÃO) DOCENTE: PROPOSTA DE ENSINO PARA O GÊNERO FÁBULA

Débora Cristina Longo Andrade

DOI 10.22533/at.ed.3382113013

CAPÍTULO 4..... 40

O USO DE JOGOS NA PRÁTICA DO PROFESSOR DE LIBRAS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

José Affonso Tavares Silva

Alana Monteiro Ferreira Maia

Raquel Pereira de Lima

DOI 10.22533/at.ed.3382113014

CAPÍTULO 5..... 51

A TEMÁTICA CTS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Eraíldes Aparecida Weber

DOI 10.22533/at.ed.3382113015

CAPÍTULO 6..... 65

CONTRIBUIÇÕES DE UM PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO DOS LICENCIANDOS EM PEDAGOGIA

Denise Puglia Zanon

Karina Regalio Campagnoli

Maiza Taques Margraf Althaus

DOI 10.22533/at.ed.3382113016

CAPÍTULO 7..... 75

ENSINO, DIDÁTICA E DOCÊNCIA: AS CONTRIBUIÇÕES DE PROJETO EXTENSIONISTA NO DIÁLOGO ENTRE UNIVERSIDADE-ESCOLA

Karina Regalio Campagnoli

Denise Puglia Zanon

Viviane Aparecida Bagio

DOI 10.22533/at.ed.3382113017

CAPÍTULO 8..... 85

PESQUISAS SOBRE A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Denise Puglia Zanon

Simone Regina Manosso Cartaxo

DOI 10.22533/at.ed.3382113018

CAPÍTULO 9..... 98

EL CÓMIC, UN INSTRUMENTO DIDÁCTICO EN EL AULA DE TRADUCCIÓN GENERAL (ALEMÁN-ESPAÑOL)

Pino Valero Cuadra

DOI 10.22533/at.ed.3382113019

CAPÍTULO 10..... 114

ANALISANDO PERCEÇÕES E EXPECTATIVAS DOS ESTUDANTES DE CURSO PRÉ-VESTIBULAR SOBRE A DISCIPLINA DE QUÍMICA

Wilson Antonio da Silva

Flávio José de Abreu Moura

Palloma Joyce de Aguiar Silva

Josefa Luana da Silva Sousa

Dannielly Francielly dos Santos

Luiz Henrique da Silva

Juliana Mendes Correia

DOI 10.22533/at.ed.33821130110

CAPÍTULO 11..... 127

APLICACIÓN Y USO DE LA PLATAFORMA SURVEYMONKEY: SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Rosalía Buenrostro Arceo

Irma Yolanda Paredes Águila

Carlos Bancalari Organista

DOI 10.22533/at.ed.33821130111

CAPÍTULO 12..... 138

VIDEOAULA: INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES E ESTUDANTES NA APRENDIZAGEM INVERTIDA

Mônica Pereira

Maria Lúcia Oliveira Suzigan Dragone

DOI 10.22533/at.ed.33821130112

CAPÍTULO 13..... 146

PRODUÇÃO DE VIDEOAULA SOBRE QUÍMICA NUCLEAR PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

Eveline Max da Silva Santos

Francielle Oliveira do Nascimento

Nicolý Rayza Carneiro Rodrigues
Gilberto Guaraná Ferreira Júnior
Hércules Santiago Silva

DOI 10.22533/at.ed.33821130113

CAPÍTULO 14..... 158

APROPRIAÇÃO DA CULTURA DIGITAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE ARACAJU

Max Augusto Franco Pereira
Luiz Anselmo Menezes Santos
Henrique Nou Schneider

DOI 10.22533/at.ed.33821130114

CAPÍTULO 15..... 174

HOROSCOPO QUÍMICO: UMA PROPOSTA DIDÁTICA NO CONTEÚDO DE TABELA PERIÓDICA

Flávio José de Abreu Moura
Wilson Antonio da Silva
Maria José da Silva Lima
Josefa Luana da Silva Sousa
Jaiane Josileide da Silva

DOI 10.22533/at.ed.33821130115

CAPÍTULO 16..... 187

O USO DO XADREZ COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Antenor de Oliveira Silva Neto
Hugo Nivaldo Melo
Jorge Rollemberg dos Santos
Daniel Neves Pinto
Lúcio Marques Vieira Souza
Dilton dos Santos Silva
Cássio Murilo Almeida Lima Júnior
Alda Valeria Santos de Melo
Simone Silveira Amorim

DOI 10.22533/at.ed.33821130116

CAPÍTULO 17..... 197

COLEÇÃO ZOOLOGICA DIDÁTICA DE PEIXES COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Luciane Pagotto
Divina Sueide de Godoi

DOI 10.22533/at.ed.33821130117

CAPÍTULO 18..... 227

AVALIAÇÃO TRADICIONAL *VERSUS* LÚDICA: UM ESTUDO DE CASO COM UMA TURMA DE CIÊNCIAS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Cássia das Mercês Santos Plácido
João David Vieira Lima

Tamires Irineu Ribeiro
Luciano Borges da Rocha Filho
Francisco de Assis Araújo Barros
Sergio Bitencourt Araújo Barros
DOI 10.22533/at.ed.33821130118

CAPÍTULO 19.....239

ENSINO DE CIÊNCIAS NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: PERCEPÇÃO DE ALUNOS SOBRE ALGUNS OBSTÁCULOS RELATIVOS A ESSE CICLO DE ESTUDO

João de Deus Dias de Sousa Filho
Cássia das Mercês Santos Plácido
Luciano Borges da Rocha Filho
João David Vieira Lima
Tamires Irineu Ribeiro
Francisco de Assis Araújo Barros
Sergio Bitencourt Araújo Barros
DOI 10.22533/at.ed.33821130119

CAPÍTULO 20.....250

A IMAGÉTICA COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Vanessa Vasconcelos da Silva
Jonas Marques da Penha
Josandra Araújo Barreto de Melo
DOI 10.22533/at.ed.33821130120

CAPÍTULO 21.....259

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Ana Paula Mendonça
DOI 10.22533/at.ed.33821130121

CAPÍTULO 22.....269

O LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA: PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Nilcéia Saldanha Carneiro
Angélica Olioni dos Santos
Cícero Guilherme da Silva
Josiane do Pilar Santos de Souza
Mara Helena Carneiro
Maria Alves de Souza Filha
Onilsa Pereira de Souza
DOI 10.22533/at.ed.33821130122

SOBRE O ORGANIZADOR.....278

ÍNDICE REMISSIVO.....279

PRODUÇÃO DE VIDEOAULA SOBRE QUÍMICA NUCLEAR PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

Data de aceite: 04/01/2021

Data de submissão: 06/10/2020

Eveline Max da Silva Santos

IFPE – Campus Ipojuca, Licenciatura em
química
Cabo de Santo Agostinho - PE
<http://lattes.cnpq.br/214306148535930>

Francielle Oliveira do Nascimento

IFPE – Campus Ipojuca, Licenciatura em
química
Cabo de Santo Agostinho - PE
<http://lattes.cnpq.br/4090159502408843>

Nicolay Rayza Carneiro Rodrigues

IFPE – Campus Ipojuca, Licenciatura em
química
Escada - PE
<http://lattes.cnpq.br/3059876241913075>

Gilberto Guaraná Ferreira Júnior

IFPE – Campus Ipojuca, Licenciatura em
química
Jaboatão dos Guararapes - PE
<http://lattes.cnpq.br/6248547920994014>

Hércules Santiago Silva

IFPE – Campus Ipojuca, Mestrado (UFPE)
Recife - PE
<http://lattes.cnpq.br/7423506453883208>

RESUMO: A educação inclusiva vem ganhando um interessante destaque nas últimas décadas, estabelecendo sua posição e direitos perante a sociedade. Como evidência temos a inclusão de pessoas com deficiência auditiva no ensino da química. O artigo que aqui será exposto propõe a elaboração de uma videoaula, utilizando alguns aplicativos que ajudarão na formação dessa ferramenta tecnológica. Essa proposta de ensino possibilitará aos estudantes com deficiência auditiva maior acessibilidade e entendimento. A junção das ferramentas Legend, Ishot, Du Recorder, Hand Talk e o KineMaster serão os aplicativos utilizados para a elaboração da videoaula, tudo isso com intuito de levar melhor entendimento e qualidade de ensino para os jovens surdos, que na educação dessa parcela da população se encontra em desenvolvimento considerável, na grande maioria dos componentes curriculares, facilitada pela gama de conteúdo audiovisual legendado em LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) destinada a esse público. Mas nas áreas específicas como física, química e biologia, esse tipo de abordagem audiovisual com legenda em LIBRAS é demasiadamente escarço. Notando essa necessidade o presente trabalho dispõe de forma de produção e edição de legendas em LIBRAS, nesses tipos de conteúdo específico de forma fácil e prática. Foi feita uma pesquisa para com os estudantes a respeito do assunto abordado, química nuclear, seus diversos interesses e suas dificuldades de compreensão. Portanto, a aplicabilidade das tecnologias voltadas à química possibilitará, aos estudantes surdos, o entendimento do assunto. As ferramentas foram ressaltadas para facilitar

ainda mais o acesso dos estudantes surdos, deixando o assunto além de dinâmico, mais flexível.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Inclusiva, Deficiência auditiva, Videoaula.

PRODUCTION OF VIDEOULA ON NUCLEAR CHEMISTRY FOR STUDENTS WITH HEARING DISABILITY

ABSTRACT: Inclusive education has been gaining an interesting prominence in the last decades, establishing its position and rights before the society. As evidence we have the inclusion of hearing impaired –people in the teaching of chemistry. The article that will be presented here proposes the elaboration of a videotape, using some applications that will help in the formation of this technological tool. This teaching proposal will enable students with hearing loss greater accessibility and understanding. The combination of the Legend, Ishot, Du Recorder, Hand Talk and KineMaster tools will be the applications used to make the videotape, in order to bring better understanding and quality teaching to deaf youngsters. that in the education of this part of the population is in considerable development, in the great majority of the curricular components, facilitated by the range of audiovisual content subtitled in LIBRAS (Brazilian Sign Language) destined to this public. But in specific areas such as physics, chemistry, and biology, this type of audiovisual approach with LEGRAS legend is too flaky. Noting this need the present work has a way of producing and editing subtitles in Pounds, in these types of specific content in an easy and practical way.

KEYWORDS: Inclusive Education, Hearing Impairment, Video Lecture.

1 | INTRODUÇÃO

Como educadores, nosso papel é facilitar o acesso dos estudantes a desenvolver de maneira integral, inclusiva e estruturada sua interação com a realidade. Tornando-os mais solidários e acolhedores diante da diferença.

Ao colocar a Educação Inclusiva em prática, é necessária uma atenção exclusiva, pois se trata do futuro dos jovens que necessitam de um processo educacional especial. De acordo com o artigo 58 da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro 1996

Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Consoante a reportagem do jornal O Estado de São Paulo, as escolas regulares são cada vez mais procuradas por pais e familiares de pessoas portadoras de necessidades especiais. Segundo dados da O Globo, em 2017 houve um aumento significativo da inclusão de estudantes com deficiência, no entanto as escolas não têm estrutura para recebe-los, tornando o ensino para esses jovens cada vez mais dificultoso.

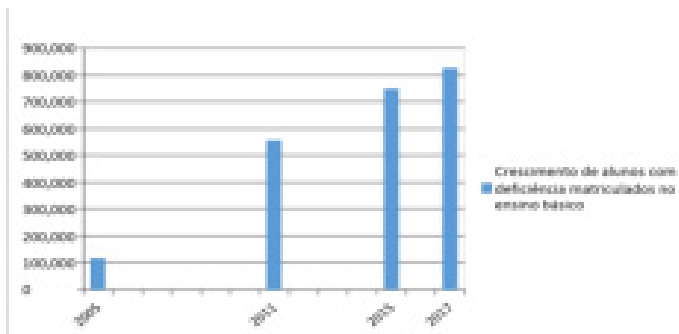


Gráfico 1: Comparativo.

Fonte: g1 GLOBO, 2011 (Adaptado).

“É um desafio ter a infraestrutura básica para atender alunos com necessidades especiais. Mas as escolas brasileiras não têm nem o básico. Há instituições que ainda não dispõem de esgoto tratado, eletricidade, banheiro. Muitas também não têm sala de leitura. Como ter um bom resultado na alfabetização se mais da metade das escolas da rede não têm sala de leitura? O Brasil ainda precisa resolver uma agenda do século XX ao mesmo tempo que tenta solucionar uma agenda do século XXI, com uma escola para desenvolver as crianças e jovens para o mundo de hoje”. Critica Olavo Nogueira, gerente de políticas educacionais de Todos pela Educação.

A proposta que aqui será inserida é que haja educação de qualidade para estudantes com deficiência auditiva, através de uma abordagem acadêmica com conteúdos audiovisuais. Logo, essa abordagem trará diversas vantagens a esses estudantes, possibilitando sua aprendizagem. A utilização da videoaula melhorará o desenvolvimento pessoal e cognitivo dos estudantes com necessidades especiais, dando ênfase à essa pesquisa os estudantes com deficiência auditiva.

As videoaulas podem ser oferecidas em diversas formas de linguagem e é considerada uma tecnologia ampliada a todas as pessoas. Para Dallacosta et al. (2001, p.3) as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) “fazem parte do cotidiano da sociedade atual, modificando assim, as relações educacionais, bem como a relação com o saber. A multiplicidade de informações é uma realidade e os vídeos têm que ser considerados nestas perspectivas”. Elas potencializam o processo de ensino/aprendizagem.

A videoaula quando bem planejada, consegue fazer com que os alunos participem ativamente, muitas vezes procurando certo conteúdo que os professores têm dificuldade de encontrar devido às diversidades e acessibilidade de fontes de informações em nossa sociedade (Dallacosta et al., 2004, p.1).

Consoante a afirmação de Dallacosta, a videoaula possibilita estímulos de disseminação do conhecimento, que une o conhecimento com a qualidade. Diferentemente de uma aula expositiva, em que poucos conseguem obter informação, o ensino através do uso de videoaulas facilita a inclusão de todos. O contato com metodologias incentiva o educador a experimentar novos formatos de aulas com o uso dessa tecnologia, tudo isso para estimular, também, os estudantes com deficiência auditiva. O uso de videoaula amplia a aprendizagem e horizontaliza o seu acesso, construindo uma ponte entre o estudante e o conteúdo. Para Pacheco e Scofano (2009) o processo de desenvolvimento das pessoas inclui o treinamento e vai além; compreende o autodesenvolvimento, processo esse que é intrínseco a cada indivíduo. Ele contempla o desenvolvimento da pessoa como um todo, reporta-nos às várias formas de aprendizagem e, conseqüentemente, não se restringe ao ambiente da sala de aula, mas a diferentes espaços e mídias que estão ao alcance de todos.

Vale enfatizar, também, o ensino da química para esses tipos de estudantes. A falta de materiais didáticos, recursos e métodos, dificultam na inclusão dos estudantes com deficiência auditiva.

Para a elaboração do conteúdo audiovisual foi necessário utilizar o aplicativo Hand Talk, que é um tradutor de bolso usado como um recurso de tradução para LIBRAS, estreitando laços entre surdos e ouvintes. O App conta com a ajuda do Hugo, que além de traduzir conteúdos para Língua de Sinais, também está presente em uma sessão educativa chamada Hugo Ensina, com uma série de vídeos que ensinam crianças e adultos, expressões e sinais em LIBRAS.

O uso dessa ferramenta de comunicação é a primordial para a elaboração e produção audiovisual voltada a inclusão desses estudantes com deficiência auditiva no ensino da química. O que será enfatizado aqui é a aprendizagem e o relacionamento de um conteúdo envolvendo o ensino da química voltado ao cotidiano. Para “facilitar” o entendimento dos estudantes com deficiência auditiva o conteúdo será abordado através de uma ferramenta tecnológica, a videoaula, que é considerada um recurso audiovisual produzido para atingir objetivos específicos da aprendizagem. O assunto de química voltado ao cotidiano que será destacado neste momento, consistirá na morte do sol.

1.1 A morte do Sol

O sol é considerado a estrela que tem o papel para a sobrevivência dos animais e plantas. A morte do sol está prevista para daqui a uns um bilhão e meio de anos, parece distante, entretanto esse processo já foi iniciado. É assim, aos poucos, que o astro solar vai perdendo vida. Este processo seria assim: de início, é preciso saber como o sol gera luz e calor, a chamada fusão nuclear, como foi explicado anteriormente. Segundo alguns estudiosos, chegará um momento em que o gás hélio será dominante e o hidrogênio será eliminado do núcleo solar, desta forma não ocorrerá mais a fusão. Aos poucos o gás hélio

também será consumido, logo com o tempo será extinto no núcleo solar, e então acontecerá a grande tragédia do sol: ficará reduzido a uma estrela anã, sem brilho e sem vida.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Por séculos a escola ignorou os estudantes com qualquer tipo de deficiência, negando os o direito ao estudo e educação. No Brasil, nos anos de 1950, não se falava de forma contínua sobre Educação Especial. Foi somente na década de 70, que a educação especial começou a ser pautada, tornando-se preocupação dos Governos com criação de instituições públicas e privadas, e órgãos normativos Federais e Estadais. Nos dias atuais, há quem defenda esse sistema de Ensino Especial para portadores de deficiência. No entanto, contribuem também para que sejam distanciados, e excluídos da sociedade. A educação é responsável pela socialização, logo, ela é fundamental para o desenvolvimento do estudante em todas as áreas, principalmente no ambiente social.

A Declaração de Salamanca (1994) foi considerada como o marco e o início da Educação Inclusiva.

“...escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Aquelas deveriam incluir crianças de origem remota ou de população nômade, crianças pertencentes a minorias linguísticas, étnicas ou culturais, e crianças de outros grupos desvantajados ou marginalizados.” (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994).

A falta de informação também é um grande problema que justifica a não inclusão de crianças. Logo, elas vão perdendo oportunidades de mostrarem seus potenciais e exerce-los na sociedade. O desenvolvimento cognitivo da criança com deficiência não é prejudicado em virtude da deficiência, mas sim em poder depender de como ocorre o ensino- aprendizagem. Certamente, as dificuldades encontradas no processo de inclusão escolar de alunos com deficiência no ensino regular não resultam na condição de ser ou não deficiente, porém, principalmente, são relacionados às condições externas que são oferecidas aos professores e alunos das escolas de ensino regular. Portanto, a proposta que aqui está sendo inserida, é transmitir educação estudantes com deficiência, através do uso da internet, mais precisamente com a utilização de videoaula.

Vargas, Rocha e Freire (2007) afirmam que as produções de vídeos digitais voltados para a aprendizagem apontam para diversos benefícios educacionais, sendo estes: Desenvolvimento do pensamento crítico; Promoção da expressão e da comunicação; Favorecimento de uma visão interdisciplinar; Integração de diferentes capacidades e inteligências; e Valorização do trabalho em grupo.

2.1 Vantagens da aplicabilidade de videoaula para deficientes auditivos

- Desenvolvimento da autonomia: busca de informações que não ficaram claras, estimulando cada vez mais sua busca por conhecimentos;
- Flexibilidade de acesso: o estudante com deficiência auditiva pode fazer seus próprios horários de estudo, pois o vídeo fica “fixado” na internet;
- Início imediato: pode começar a assistir na hora que quiser;
- Preço: economia considerável;
- Praticidade: pode assistir em qualquer lugar, basta ter acesso à internet;
- Repetição: pode assistir quantas vezes quiser.



Gráfico 2: Percentagem das vantagens de uma videoaula.

Fonte: Pensar concursos, 2018 (Adaptado).

De acordo com a pesquisa divulgada pela UC Browser, em 2015, um em cada três brasileiros assistiram vídeos na internet todos os dias. O investimento dessa tecnologia leva em consideração, ao aspecto de videoaula, que cada estudante pode aprender de acordo com seu tempo, ver e rever as explicações quantas vezes achar necessário e avançar os conteúdos de maneira em que se sente pronto com relação aos objetivos propostos de aprendizado.



Gráfico 3: Procura por Videoaula.

Fonte: UC Browser, 2015 (Adaptado).

O ensino de ciências nas escolas é assegurado pela legislação brasileira, porém o mesmo sofre diversas dificuldades em ser introduzido nas escolas, principalmente se referindo ao ensino de estudantes surdos. O ensino de química, por exemplo, acaba sendo prejudicado por causa da dificuldade que os intérpretes encontram em transmitir o conteúdo para os discentes. A química por trabalhar com muitos conceitos em níveis teóricos e por fazer uso de simbologia própria na explicação de seus fenômenos químicos, geram um agravamento em seu ensino, pois muitos desses conceitos não existem na linguagem de sinais, podendo assim comprometer o ensino da disciplina nas instituições de ensino. É necessário que haja uma maior comunicação na relação professor - intérprete para que essas dificuldades sejam supridas. Na tabela abaixo foram listadas algumas percepções dos professores no ensino de química aos estudantes surdos.

Dificuldade na comunicação do professor com estudantes surdos
Desconhecimento do processo de criação de sinais dos conceitos químicos
Dificuldade em lidar com a presença de intérpretes e estudantes surdos
O professor com conhecimento de libras terá maior facilidade em lidar com o ensino de química para surdos
Necessidade de salas com recursos e materiais específicos
Tempo escolar é suficiente para trabalhar os conceitos químicos com estudantes surdos
Não existência de inclusão para estudantes surdos

Tabela 1: Percepção dos professores sobre o ensino da química para estudantes surdos.

Fonte: Terminologias química em LIBRAS; Química nova escola, 2011 (Adaptado).

Os dados obtidos na tabela, demonstram os atuais desafios encontrados por esses profissionais no ensino de química, visto que se faz necessário o desenvolvimento de ações que visem minimizar essas situações comentadas. Para melhorar o aprendizado dos estudantes, professores e intérpretes buscam desenvolver sinais, que representem essas palavras ausentes na língua de sinais. As situações listadas acima, acabam desestimulando os estudantes surdos fazendo com que haja uma maior evasão dos mesmos das instituições de ensino. Nesse panorama demonstrado, a utilização de recursos tecnológicos que visem facilitar a compreensão dos assuntos abordados é muito bem-vindos, pois vão gerar um maior dinamismo nas aulas.

Logo, a utilização das videoaulas é considerada um recurso que facilita o entendimento dos assuntos abordados, pois oferecem maior interação dos estudantes que são deficientes auditivos. Ou seja, é uma plataforma que impulsiona a disseminação

de seus conhecimentos, de forma que inclua não apenas os deficientes, mas todos os estudantes de modo geral.

A produção de um conteúdo audiovisual que visa a inclusão de estudantes com deficiência auditiva conta com alguns recursos tecnológicos. O aplicativo “Hand Talk” para mobile é liderada por um simpático intérprete 3D, o Hugo, o aplicativo Hand Talk faz a tradução automática de texto e voz para Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

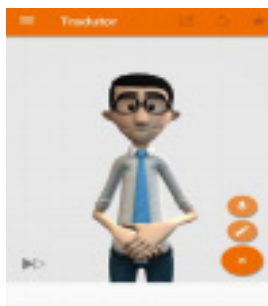


Figura 1: Aplicativo de LIBRAS.

Fonte: Hand Talk, 2018.

Muito mais do que um tradutor, o Hugo está aproximando pessoas através da tecnologia e da comunicação, sendo usado nos mais diversos ambientes, como por exemplo:

- Em salas de aula, por professores, alunos e intérpretes, como um recurso complementar de comunicação;
- Em casa, entre pais e filhos, e seus familiares;
- Por estudantes de LIBRAS, que querem reforçar o seu vocabulário com a ajuda do Hugo.

Com a utilização dessas ferramentas, videoaula e hand talk, será abordado o ensino da química para alunos com deficiência auditiva. Terá como ênfase o estudo da química voltado para o cotidiano, o assunto abordado será a morte do sol, envolvendo a parte da química nuclear.

2.2 A morte do Sol

Para que se entenda o processo químico da morte do sol, haverá uma abordagem histórica da origem da química nuclear, do que se trata e a abordagem de fusão nuclear. Para só assim discutir sobre a morte do sol.

Em 1896, o físico francês, Henri Becquerel (1852-1908) notou a liberação de raios por um sal de urânio, sendo o precursor da química nuclear. Em 1898, Marie Curie,

aprimorou a pesquisa de Becquerel, informando que aquelas liberações, apontadas pelo físico, independia de temperatura, pressão, composição do sal de urânio e outras propriedades para acontecer. Além de descobrir que a intensidade de radiação emitida permanecia, independentemente da quantidade de sal presente na amostra de urânio. As reações nucleares ocorrem a partir da mudança numérica do átomo e da massa dos isótopos de elementos radioativos. A química nuclear lida com materiais utilizados para fins nucleares, como o urânio, que deram origem às reações nucleares, tornando-se conhecida, principalmente durante os anos de 1945, na Segunda Guerra Mundial, com as explosões das bombas atômicas lançadas sobre o solo japonês, nas cidades de Hiroshima e Nagasaki. A fusão nuclear é um processo de combinação entre dois núcleos atômicos para a formação desse elemento, há liberação de energia. As fusões nucleares não ocorrem de forma natural na terra. Para que os dois elementos se choquem, é necessária uma enorme quantidade de energia para vencer a força de repulsão eletrostática entre os elementos. Essa força de repulsão têm o nome de barreira de Coulomb. Em muitas estrelas no universo, como o sol, esse processo ocorre naturalmente. A luz e o calor provenientes da estrela “geram” a fusão de átomos de hidrogênio, produzindo átomos de hélio e energia. A massa do átomo de hélio é maior que a soma das massas dos hidrogênios que formaram, entretanto não é exatamente o dobro. A conta não bate, pois, uma determinada quantidade de matéria é fundida e convertida em energia.

Depois desse entendimento sobre a história da química nuclear, será abordado agora a morte do sol. Essa estrela, por incrível que pareça está 10% mais brilhante e ocupa um pedaço relativamente grande no céu. O processo da morte do sol já foi iniciado, estima-se que daqui a um bilhão e meios de anos essa enorme, brilhante e abrasadora estrela deixará de existir.

Segundo pesquisas astronômicas, o sol como todas as estrelas brilha porque tem uma quantidade de massa exacerbada. Os átomos de hidrogênio contidos no seu núcleo não suportam o peso entre eles e se fundem, ocasionando infinitas reações nucleares. A cada segundo, estima-se que cerca de 700 milhões de toneladas de hidrogênio são queimadas, liberando 386 bilhões de megawatts de energia com luz, calor e outras radiações. Porém, chegará um momento em que o hidrogênio se esgotará e o astro começará a queimar o hélio, também presente no núcleo. A energia liberada será tão grande que o sol se transformará em uma estrela pulsante, variando assim seu diâmetro em milhões de quilômetros.

3 | METODOLOGIA

Para a criação da videoaula foram utilizados cinco aplicativos, Legend, Ishot, Du Recorder, Hand Talk e o KineMaster, respectivamente, com intuito de levar melhor entendimento e qualidade sobre a química nuclear para os jovens surdos. A ferramenta Legend, foi utilizada para criação da vinheta. A Inshot, foi manuseada para cortar os vídeos

em pequenos trechos e assim encaixá-los de acordo com os áudios que foi gravado e inseri-los no tamanho ideal para publicação no YouTube. A próxima ferramenta empregada foi a Du Recorder, que foi manipulada para a criação de um vídeo de legenda em libras. O aplicativo Hand Talk foi desenvolvido para fazer as legendas em LIBRAS. Por fim, o aplicativo KineMaster foi usado para a edição total do vídeo, ou seja, a junção de todas essas ferramentas nele. Nele foi juntado todos os vídeos, áudios e a sobreposição dos vídeos com legenda em libras. Todo esse manuseio de aplicativos foi necessário para que a videoaula fique mais dinâmica e seja entendida com mais facilidade pelos estudantes com deficiência auditiva. Na presença dessas ferramentas tecnológicas é possível estabelecer melhor aprendizagem e relacionamento de um conteúdo envolvendo o ensino da química voltado ao cotidiano. A proposta que foi inserida é que haja educação de qualidade para esses estudantes, através de uma abordagem acadêmica com conteúdos audiovisuais. A elaboração dessa videoaula melhorará o desenvolvimento desses estudantes com deficiência auditiva, pois os estimulará a ir mais além, visto que terão autodesenvolvimento, processo esse que é intrínseco a cada indivíduo. Tais ferramentas ajudaram a compreensão e análise do assunto estudado.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através de um estudo quantitativo-qualitativo foi retirado informações através da aplicabilidade da videoaula sobre a morte do sol aos estudantes surdos da Escola Estadual Luísa Guerra, situado na cidade do Cabo de Santo Agostinho- PE. A videoaula foi apresentada aos mesmos, e depois foi passado um questionário com seis perguntas, com intuito de avaliar o entendimento deles a respeito do assunto abordado, química nuclear.

Nº	Perguntas	Sim	Um Pouco	Não	Total
1	Gostou da videoaula	10	3	0	13
2	Sabia do ramo da química nuclear	5	6	2	13
3	Antes da videoaula sabia de química nuclear	6	3	4	13
4	A videoaula ajudou a saber o que é química nuclear	5	5	3	13
5	Sabia que a morte do sol já foi iniciada	5	0	8	13
6	Recomendaria a videoaula a alguém	8	4	1	13

Figura 1: Perguntas do questionário.

Fonte: Própria, 2018.



Figura 2: Gráfico dos resultados obtidos.

Fonte: Própria, 2018.

Tivemos também uma conversa com professores e intérpretes para saber o que eles acharam do uso dessa nova ferramenta em sala de aula e suas dificuldades com os estudantes ao ensinar o assunto. Os estudantes participantes da pesquisa comentaram que possuem dificuldade em entender os assuntos abordados pelos professores, pois não foram alfabetizados em sua linguagem desde criança e estão começando a aprender agora, eles não gostam do uso de legendas na videoaula, preferem apenas a apresentação em LIBRAS, para diminuir a quantidade de informação sendo apresentada na tela. Constatou-se também que a comunicação entre estudantes tanto com deficiência como com os normais apresentam alguns contratempos, a maioria não sabe comunicar-se através da língua de sinais, sendo necessário a criação de estratégias como: a leitura labial, para promover a comunicação entre eles. O mesmo ocorre com os professores, que buscam ajuda dos interpretes para auxiliá-los na transmissão do conteúdo, mesmo sendo garantido por lei no decreto nº 5626/2005, no qual fala que o ensino de LIBRAS é obrigatório para professores em formação, ainda é percebido esse déficit de conhecimento por parte dos mesmos, de forma que eles comentam que é necessário ampliar o investimento em capacitações, não só para os professores, mas também para todos os funcionários da escola. No caso do ensino da química, por apresentarem uma linguagem muito técnica, os interpretes encontram dificuldades em transmitir o assunto apresentado na aula. Mesmo com todos esses desafios apresentados a videoaula cumpriu com o seu objeto, sendo possível a mesma ser introduzida nas escolas, pelos professores como uma ferramenta auxiliadora, não só para demonstrar assuntos de química, mas também de matérias diversas.

5 | CONCLUSÕES

Este estudo teve como intuito inicial, apresentar a aplicabilidade de videoaulas no ensino da química à estudantes com deficiência auditiva. Foi possível compreender a

história da educação inclusiva, bem como seus desafios; uma breve história da química nuclear; fusão nuclear. A abordagem do uso da tecnologia de videoaulas e o aplicativo Hand Talk, possibilitaram o entendimento da morte do sol, envolvendo a química nuclear. Esse tipo de ferramenta/tecnologia possibilitará a inclusão de estudantes surdos, no que se diz respeito à educação. A videoaula foi escolhida pois é considerada uma ferramenta prática, flexível de acesso e desenvolve a autonomia, facilitando ainda mais o acesso para esses estudantes. Portanto, foi dada ênfase a essas abordagens, para elaborar videoaulas voltadas a pessoas com deficiência auditiva.

REFERÊNCIAS

FÁVERO, Osmar; FERREIRA, Windyz; IRELAND, Timothy; BARREIROS (Orgs), Débora – TORNAR A EDUCAÇÃO INCLUSIVA. Brasília: UNESCO, 2009. p. 9 a 25 e 159 a 176.

GRIBBIN, John – A MORTE DO SOL. / John Gribbin. – Francisco Alves, 1983.

HANDTALK.ME – APLICATIVO BRASILEIRO PARA INCLUSÃO SOCIAL DE SURDOS, 2018. [Internet] Disponível em <http://www.gentequecooperacresce.com.br/site/post.php?t=aplicativo-brasileiro-para-inclusao-social-de-surdos-e-eleito-melhor-do-mundo&id=842>. Acesso: 11 de ago. de 2018.

O GLOBO – AUMENTA INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA, MAS ESCOLAS NÃO TÊM ESTRUTURA PARA RECEBÊ-LOS, 2018. [Internet] Disponível em <https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/aumenta-inclusao-de-alunos-com-deficiencia-mas-escolas-nao-tem-estrutura-para-recebe-los-22348736>. Acesso: 12 de ago. de 2018.

Qnesc – TERMINOLOGIAS QUÍMICAS EM LIBRAS: A UTILIZAÇÃO DE SINAIS NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS SURDOS, 2018. [Internet] Disponível em http://www.qnesc.s bq.org.br/online/qnesc33_1/06-PE6709.pdf. Acesso: 12 de ago. de 2018.

SUPER.ABRIL – A MORTE DO SOL, 2018. [Internet] Disponível em <https://www.skoob.com.br/a-morte-do-sol-160478ed179082.html>. Acesso: 12/08/2018

UNESCOC – DECLARAÇÃO DE SALAMANCA SOBRE PRINCÍPIOS, POLÍTICA E PRÁTICAS NA ÁREA DAS NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS 1994, 2018. [Internet] Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139394por.pdf>. Acesso: 11 de ago. de 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação Extensionista 67, 68, 94

Aprendizagem Invertida 138, 139, 142, 143, 144, 145

Articulação Curricular 13, 14, 15, 16, 17, 25

Atividade Lúdica 175, 177, 179, 182, 184, 229, 231, 234, 235, 236, 270, 274

B

BNCC 28, 30, 31, 38, 240, 270

C

Coleções Didáticas 198

CTS 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64

Cultura Digital 158, 159, 160, 162, 163, 166, 167, 169, 171, 172

Curricularização da Extensão 85, 86, 88, 97

D

Deficiência Auditiva 146, 147, 148, 149, 151, 153, 155, 156, 157

Deficiência Intelectual 187, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 196

Didática 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 24, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 83, 99, 119, 140, 171, 174, 184, 185, 197, 198, 199, 203, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 224, 231, 237

Disciplina de Química 114

Docência 16, 20, 26, 65, 66, 70, 72, 73, 74, 75, 86, 97, 145, 169, 170, 199, 211, 250, 257

E

Educação 1, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 18, 19, 22, 25, 26, 30, 38, 42, 49, 50, 55, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 76, 78, 83, 85, 86, 88, 95, 96, 97, 114, 115, 125, 126, 138, 139, 145, 147, 148, 150, 158, 159, 160, 169, 172, 174, 185, 187, 195, 196, 214, 215, 216, 237, 240, 248, 249, 258, 259, 261, 268, 270, 272, 273, 274, 275, 276, 278

Educação Inclusiva 50, 146, 147, 150, 157

Educação Infantil 62, 97, 237, 270, 272, 273, 275, 276

Ensino de Biologia 197, 198, 199, 212, 214, 215

Ensino de Geografia 250, 253, 258

Ensino de Libras 40, 42

Ensino de Química 115, 123, 152, 174, 175, 185, 186, 214, 237

Ensino Fundamental 67, 78, 79, 159, 160, 185, 195, 214, 227, 229, 230, 231, 232, 233,

237, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 247, 248, 249, 250, 251, 254, 259, 261, 267, 268, 270

Ensino Superior 1, 2, 6, 56, 65, 67, 76, 83, 86, 87, 88, 89, 91, 95, 145, 214, 240

Extensão Universitária 63, 65, 66, 68, 73, 75, 76, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97

F

Formação de Professores 1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 51, 52, 61, 65, 66, 67, 68, 73, 74, 83, 92, 93, 145, 158, 186, 248

Formação Inicial de Professores 6, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 24, 77, 84, 92, 94, 96, 97

G

Gênero Fábula 27

I

Imagética 250, 253, 254, 258

Interdisciplinaridade 13, 14, 16, 17, 26, 56, 57, 117

J

Jogos Didáticos 185, 227, 236

L

LDB 116, 240, 270

Língua Brasileira de Sinais 40, 41, 44, 48, 49, 146, 153

Ludicidade 71, 238, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276

M

Material Didático 197, 198, 199, 200, 208, 212, 213, 229

Metodologias de Ensino 1, 2, 6, 7, 9, 118, 176, 198

P

PIBID 185, 250, 251, 255, 257

Prática Docente 2, 3, 5, 9, 11, 40, 41, 44, 48, 49, 70, 73, 78, 84, 166, 168, 176, 203, 229, 244, 257

Prática Pedagógica 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 66, 69, 70, 74, 75, 76, 78, 80, 81, 82, 91, 119, 165, 167, 172, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 208, 211, 216, 227, 242, 259, 272

Profissão Docente 6, 75, 82, 83

Projeto de Extensão 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 93, 97

S

Sequência Didática 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 237

T

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação 138, 139

V

Videoaula 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157

Formação Docente: Experiências Metodológicas, Tecnológicas e Práticas 2

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Formação Docente:

Experiências Metodológicas, Tecnológicas e Práticas 2

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