



O CONHECIMENTO CIENTÍFICO NA QUÍMICA

JÉSSICA VERGER NARDELI
(ORGANIZADORA)

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

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

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. 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

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. 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. 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
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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

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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – 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^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. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
 Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Douglas Santos Mezacas -Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
 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. Me. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
 Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
 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
 Prof^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof^a Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

C749 O conhecimento científico na química [recurso eletrônico] /
Organizadora Jéssica Verger Nardeli. – Ponta Grossa, PR:
Atena, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.
 Modo de acesso: World Wide Web.
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-86002-86-7
 DOI 10.22533/at.ed.867200204

1. Química – Pesquisa – Brasil. I. Nardeli, Jéssica Verger.

CDD 540

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “O Conhecimento Científico na Química” é uma obra que tem como foco principal a discussão e divulgação científica por meio de trabalhos com diferentes funcionalidades que compõe seus capítulos. A coleção abordará de forma categorizada trabalhos, pesquisas que transitam nos vários caminhos da química de forma aplicada, contextualizada e didática.

O objetivo central foi apresentar de forma categorizada e clara estudos correlacionados a identificação de inibidores do vírus do Zika; caracterização/ análise química e antioxidante de plantas com forte potencial de ser aplicado como antioxidante comercial; desenvolvimento de emulsões de maior estabilidade; pesquisas associadas a característica e aplicação da técnica de Raios-X; estudos que exploram propriedades dos óleos essenciais; apresentação de métodos concordantes com os princípios da química verde e metodologia no ensino da química desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à caracterização, aplicação, otimização de procedimentos e metodologias, dentre outras abordagens importantes na área de química, ensino e engenharia química. O avanço das pesquisas e divulgação dos resultados tem sido um fator importante para o desenvolvimento do conhecimento científico na química.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela área de química tecnológica, bacharel e licenciatura. Possuir um material que demonstre evolução de diferentes metodologias, abordagens, aplicações de processos, caracterização com diferentes técnicas (microscopia, titulação, espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier e raios-X) substanciais é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse tanto no meio acadêmico como social.

Deste modo a obra “O Conhecimento Científico na Química” apresenta estudos fundamentados nos resultados práticos obtidos pelos diversos professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica por meio da publicação de trabalhos, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores explorarem e divulgarem seus resultados.

Jéssica Verger Nardeli

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS INIBIDORES DA PROTEASE NS2B-NS3 DO VÍRUS DO ZIKA POR DOCKING MOLECULAR	
Alessandra Bernardo de Oliveira Andreia do Socorros Silva da Costa Sebastião Gomes Silva Elaine Cristina Medeiros da Rocha João Augusto da Rocha Diego Raniere Nunes Lima Renato Araújo da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.8672002041	
CAPÍTULO 2	10
AGREGAÇÃO DE VALOR A PLANTA DA REGIÃO DO LITORAL, <i>Ouratea fieldingiana</i> (GARDNER) ENGL.): ANÁLISE QUÍMICA E ANTIOXIDANTES	
Ana Raquel Araujo da Silva Israel Bezerra Silva	
DOI 10.22533/at.ed.8672002042	
CAPÍTULO 3	19
AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE NANOEMULSÕES A BASE DE QUITOSANA COM ÓLEO ESSENCIAL DE <i>cymbopogon winterianus</i> .	
Daniele Silva de Lisboa Henety Nascimento Pinheiro Ernandes Sávio Negreiros de Alcantara Micaele Ferreira Lima Emanuela Feitoza da Costa João Lucas Isidio Oliveira de Almeida Flávia Oliveira Monteiro da Silva Abreu	
DOI 10.22533/at.ed.8672002043	
CAPÍTULO 4	35
DETERMINAÇÃO DE CÁDMIO, COBALTO E NÍQUEL EM AMOSTRAS DE ALFACE APÓS PRÉ CONCENTRAÇÃO COM MICROEXTRAÇÃO LÍQUIDO-LÍQUIDO DISPERSIVA COM SOLIDIFICAÇÃO DA GOTA ORGÂNICA SUSPensa (DLLME-SFO)	
Dilaine Suellen Caires Neves Valfredo Azevedo Lemos Marcos de Almeida Bezerra Rosivan dos Santos de Assis	
DOI 10.22533/at.ed.8672002044	
CAPÍTULO 5	48
RADIAÇÃO X: CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES	
Otavio Augusto Artifon Zanatta	
DOI 10.22533/at.ed.8672002045	
CAPÍTULO 6	64
COMPOSIÇÃO QUÍMICA, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E CITOTOXICIDADE DO ÓLEO ESSENCIAL DE ARACÁ MIRIM (<i>Psidium guineense</i>)	
Edimara Lima dos Santos Ananda Michelle Lima Jamile Silva da Costa	

Adenilson de Sousa Barroso
Vilmara Fabrícia dos Santos Moura
Laine Celestino Pinto
Raquel Carvalho Montenegro
Joyce Kelly do Rosário da Silva
Rosa Helena Veras Mourão
José Guilherme Soares Maia
Pablo Luis Baia Figueiredo

DOI 10.22533/at.ed.8672002046

CAPÍTULO 7 73

IMPACTO DA APLICAÇÃO DE VÍDEO SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS PARA SURDOS COM ALUNOS DE ENSINO BÁSICO EM COLÉGIOS ESTADUAIS

Cristiana de Barcellos Passinato

DOI 10.22533/at.ed.8672002047

CAPÍTULO 8 83

PROEJA: PERCEPÇÕES E INTERVENÇÕES PARA OTIMIZAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM NO ENSINO DE QUÍMICA NO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA

Rogério Pacheco Rodrigues

Danielle Ferreira Tizzo

Waldiclécio Ribeiro Farias

Bárbara Nascimento Aud

Anne Kamille Silva

Jéssica Campos Silva

Lucas Miranda Vieira

Jordana Américo Zei Andrade

Lucilene Cândida dos Santos

Caroline Pâmella Ferreira Drigo

Reginaldo Ferreira da Silva

Natalia Lázara Gouveia

DOI 10.22533/at.ed.8672002048

CAPÍTULO 9 94

OBTENÇÃO DE CRISTAIS DE ALÚMEN DE CROMO E POTÁSSIO, TRATAMENTO DOS RESÍDUOS DE Cr(VI) E SUA REUTILIZAÇÃO NA ESMALTAÇÃO DE CERÂMICAS COMO PROPOSTA DE EXPERIMENTO NA GRADUAÇÃO

Alfredo Alberto Muxel

Yara Karolini Cirilo

DOI 10.22533/at.ed.8672002049

CAPÍTULO 10 100

DIALÉTICA EDUCATIVA ENTRE TICs E EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: ABORDAGEM CTS

Eleonora Celli Carioca Arenare

Maria de Fátima Vilhena da Silva

Francisco Hermes Santos da Silva

DOI 10.22533/at.ed.86720020410

SOBRE A ORGANIZADORA..... 117

ÍNDICE REMISSIVO 118

IMPACTO DA APLICAÇÃO DE VÍDEO SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS PARA SURDOS COM ALUNOS DE ENSINO BÁSICO EM COLÉGIOS ESTADUAIS

Data de aceite: 27/03/2020

Data de Submissão: 06/01/2020

Cristiana de Barcellos Passinato

Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ)

Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IQ-UFRJ) Doutoranda do Programa de Química Biológica com ênfase em Educação, Gestão e Difusão em Biociências do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IbqM-UFRJ CAPES 7)

Pesquisadora do Observatório Internacional de Inclusão, Interculturalidade e Inovação Pedagógica (OIIIPe) do Laboratório de Pesquisa, Estudos e Apoio à Participação e à Diversidade em Educação (LaPEADE)

<http://lattes.cnpq.br/4511971498276781>

RESUMO: Para essa disciplina “Divulgando Nossas Teses” (DNT) decidiu-se produzir um vídeo de animação com até 3 minutos de duração (https://drive.google.com/file/d/18klbL9RKcuy3YGyVFN7oz2njaoFe_fzo/view) onde a linguagem deveria ser coloquial e simplificada para atingir ao público do Ensino Básico, sobre a ideia da tese da aluna de doutorado do Programa de Educação, Gestão

e Difusão em Biociências do IBqM-UFRJ: Cristiana de Barcellos Passinato. O vídeo foi produzido e apresentado para no total 103 alunos do Ensino Médio. Sendo esses alunos de 2 Colégios Estaduais, o 1º localizado na região de Bonsucesso, aplicado por uma professora e estagiária que não estão envolvidas na produção do vídeo, o C. E. Ruy Barbosa, para alunos de 3 turmas de 1º ano (83 alunos) e o 2º localizado na região da Ilha do Governador, mais especificamente no bairro de Bancários, o C. E. Dunshee de Abranches, aplicado pela própria professora aluna do doutorado, para alunos de 2 turmas de 2º ano (20 alunos). A faixa etária média dos alunos é de 14-19 anos (sabe-se dessa faixa por conta da obrigatoriedade dos acima dessa faixa irem para o sistema NEJA – Nova Educação de Jovens Adultos – da SEEDUC-RJ). Os respondentes são de baixa renda, moradores de comunidades e exibem baixo rendimento escolar por motivos diversos, porém de cultura e educação familiar semelhante. Essas informações conferem uma certa homogeneidade da população a que foi exibido o vídeo e pode justificar a falta de comentários ou respostas muito objetivas dos participantes. Conclui-se que os alunos, na sua maior parte, compreenderam a ideia geral do vídeo, mas não se pode dizer que algumas

inversões de respostas por parte dos alunos possam ter sido por incompreensão do material, mas isso pode ter ocorrido por falta de interesse, concentração, atenção ou tão somente por responder por achar que está “agradando” ao professor.

PALAVRAS-CHAVE: Vídeo, Surdos, Ensino de Ciências.

IMPACT OF APPLICATION OF VÍDEO ABOUT SCIENCE EDUCATION FOR DEAF HIGH SCHOOL STUDENT AT PUBLIC SCHOOLS

ABSTRACT: For this course “Spreading Our Theses” (DNT) it was decided to produce an animated video of up to 3 minutes (https://drive.google.com/file/d/18klbL9RKcuy3YGyVFN7oz2njaoFe_fzo/view) where the language should be colloquial and simplified to reach the public of Basic Education, on the idea of the thesis of the doctoral student of the Program of Education, Management and Dissemination in Biosciences of IBqM-UFRJ: Cristiana de Barcellos Passinato. The video was produced and presented to a total of 103 high school students. These students from 2 State Colleges, the 1st located in the region of Bonsucesso, applied by a teacher and trainee who are not involved in the production of the video, CE Ruy Barbosa, for students of 3 1st year classes (83 students) and the 2nd located in the region of Ilha do Governador, more specifically in the Banking district, CE Dunshee de Abranches, applied by the PhD student teacher herself, for students of 2 2nd year classes (20 students). The average age of the students is 14-19 years old (this is known because of the obligation of those above this age to go to the NEED - New Education for Young Adults - SEEDUC-RJ system). Respondents are low-income, community-dwelling, and exhibit low school performance for a variety of reasons, but with similar family culture and education. This information gives a certain homogeneity of the population to which the video was shown and may justify the lack of comments or very objective responses from participants. It is concluded that the students, for the most part, understood the general idea of the video, but it cannot be said that some inversions of answers by the students may have been due to misunderstanding of the material, but this may have been due to lack of interest, concentration, attention or just for responding because you think you are “pleasing” the teacher.

KEYWORDS: Video, Deaf, Science Teaching.

1 | INTRODUÇÃO

O vídeo sobre “*Ensino de Ciências para Surdos*” foi elaborado para a disciplina “*Divulgando as Nossas Teses*” (“DNT”) da Pós-graduação do IBqM-UFRJ, coordenada pelos professores Marcus Oliveira, Marcius Almeida, Carla Polycarpo e Gabriela O. Paiva-Silva.

O material foi produzido pela professora (SEEDUC-RJ) e TAE – Direção - IQ-

UFRJ, Cristiana de Barcellos Passinato, da Comissão de Acessibilidade do IQ, na época em que cursou a disciplina presidia a Câmara de Assuntos Acadêmicos do Fórum Permanente UFRJ Acessível e Inclusiva. Mestre em Ensino de Química pelo PEQui - IQ-UFRJ - premiada em 1º lugar na categoria dissertações na 2ª edição do Prêmio Ações Afirmativas PR2-Parque Tecnológico e ganhadora também do I Prêmio Paulo Freire oferecido pela Comissão de Educação da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ). Doutoranda em Química Biológica com ênfase em Educação, Gestão e Difusão em Biociências, orientada pelo professor Hatisaburo Masuda. Especialista em Acessibilidade Cultural pelo departamento de Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da UFRJ já havia realizado atividades possibilitando a produção da proposta.

Aliado a isso, surgiu naturalmente a parceria com designer gráfico Márcio Turini, autor do canal de Youtube “O Incrível Pontinho Azul”, que desenvolve atividades independentes de divulgação científica junto à autora nas redes sociais.

Assim, com toda essa motivação para a produção do vídeo, apresenta-se que o natural objetivo da atividade foi produzir um vídeo de três minutos em que a linguagem fosse coloquial e simplificada para o público do Ensino Básico.

Primeiramente escreveu-se o roteiro, o planejamento da aplicação e o questionário de avaliação. Sendo aprovados pelos professores com grau “A”, a narração foi produzida. Em seguida, enviou-se tudo para a criação da animação. Por fim foi aplicado em duas escolas, inclusive com seus alunos. Os resultados coletados foram analisados, discutidos.

O vídeo foi publicado no site do IBqM-UFRJ, foi reproduzido em congressos e simpósios locais e regionais da UFRJ e da Sociedade Brasileira de Química (SBQ-Rio) onde foram apresentados pôsteres, resumos em anais, apresentações orais e mostra de produtos didáticos de Ensino de Química.

2 | FOTOS

2.1 C.e. Ruy Barbosa

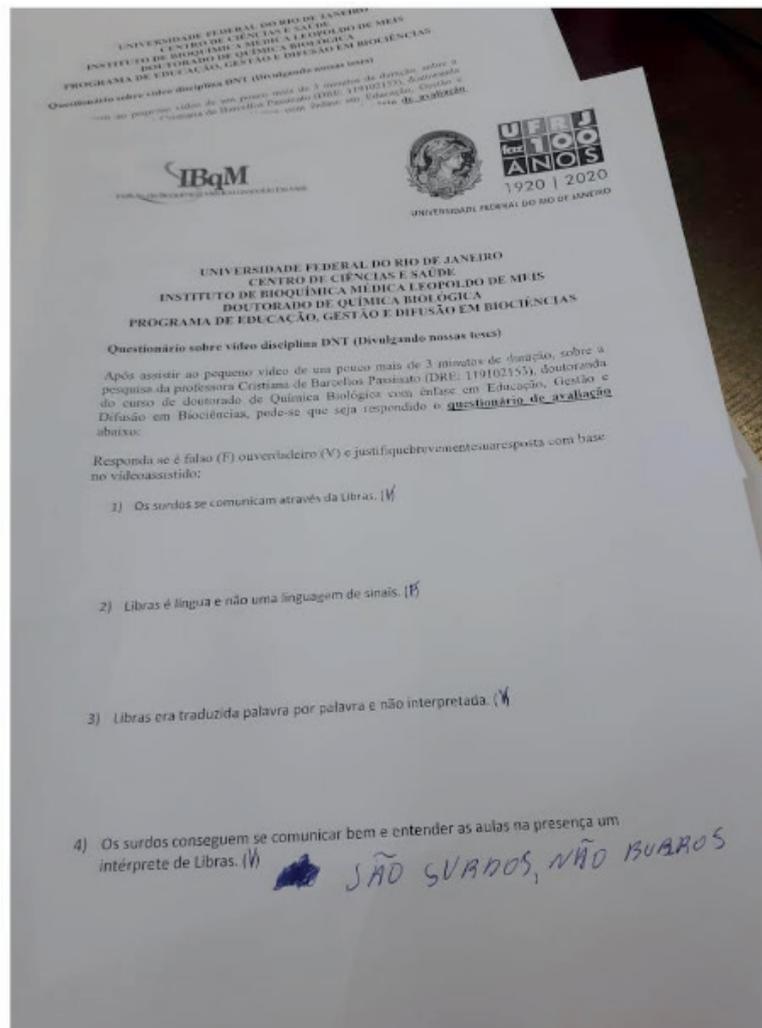


a) Três turmas de 1º ano

2.2 C. E. Dunshee de Abranches



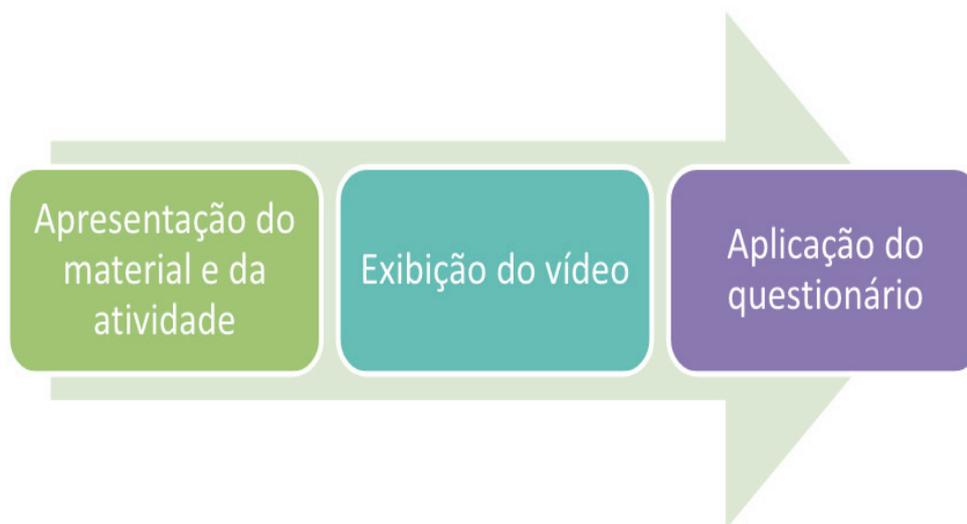
a) Duas turmas de 2º ano



B) Um dos questionários preenchidos

3 | METODOLOGIA DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

Esquema geral metodológico utilizado



3.1 Modelo utilizado pelas professoras e estagiária

3.1.1 Questionário sobre vídeo disciplina “dnt” (“divulgando nossas teses”)

Após assistir ao pequeno vídeo de um pouco mais de 3 minutos de duração, sobre a pesquisa da professora Cristiana de Barcellos Passinato (DRE: 119102153), doutoranda do curso de doutorado de Química Biológica com ênfase em Educação, Gestão e Difusão em Biociências, pede-se que seja respondido o **questionário de avaliação** abaixo:

Responda se é falso (F) ou verdadeiro (V) e justifique brevemente sua resposta com base no vídeo assistido:

1. Os surdos se comunicam através da Libras. () / Gabarito: (V)
2. Libras é língua e não uma linguagem de sinais. () / Gabarito (V)
3. Libras era traduzida palavra por palavra e não interpretada. () / Gabarito: (F)
4. Os surdos conseguem se comunicar bem e entender as aulas na presença um intérprete de Libras. () / Gabarito (V)

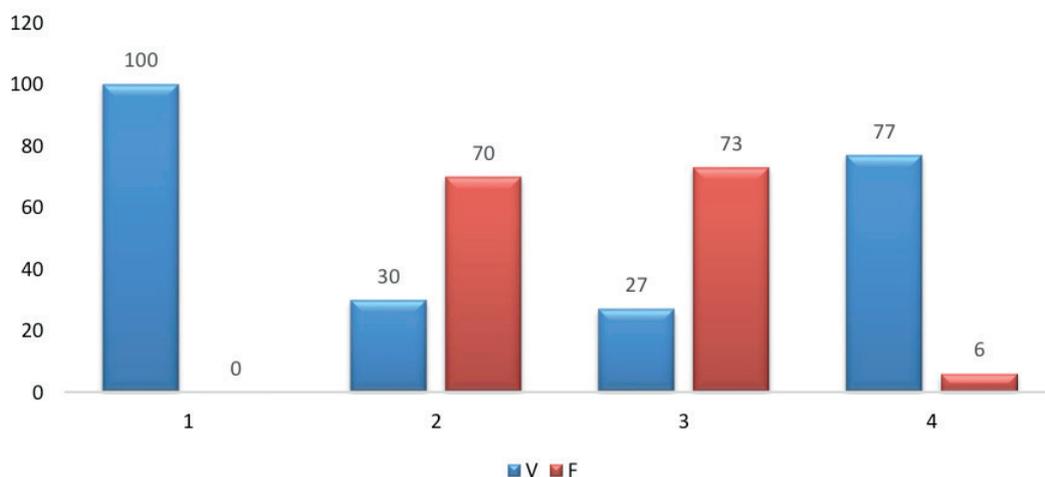
4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 103 questionários que colhemos respostas de alunos do Nível Médio, 83 foram respondidos pelos alunos de 3 turmas do 1º ano do C.E. Ruy Barbosa, aplicados por uma professora e sua estagiária não participantes e nem envolvidas com a produção do material audiovisual apresentado. Já os 20 questionários restantes foram aplicados para alunos de 2 turmas do 2º ano do C. E. Dunshee de Abranches aplicados pela aluna de doutorado autora da animação, criada em equipe por ela e por Márcio Turine (designer gráfico).

Dos 83 (100%) questionários aplicados no C. E. Ruy Barbosa, os resultados obtidos em suas respostas foram:

QUESTÕES	RESPOSTAS	
1	V	83 (100%)
	F	0 (0%)
2	V	25 (30%)
	F	58 (70%)
3	V	22 (27%)
	F	61 (73%)
4	V	77 (93%)
	F	6 (7%)

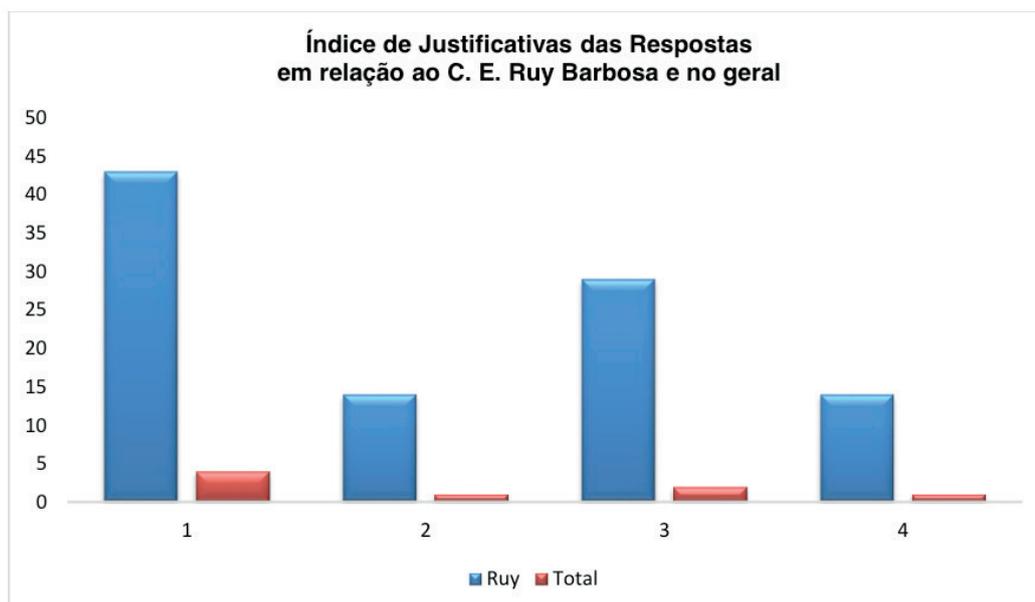
Índice de respostas do 1º ano C. E. Ruy Barbosa



Foram poucos questionários que apresentaram justificativas. Os alunos na maioria das vezes se detinham a marcar de forma objetiva nos parênteses V ou F. Sendo somente 6 (7%) das respostas da questão número com alguma justificativa; seguindo na questão 2 somente 4 (4,8%); nas questões 3 e 4 foram encontradas 3 (3,5%) justificativas em cada questão pelo menos.

Ainda sobre as justificativas pode-se dizer que somente 7 (8%) dos alunos que responderam os questionários apresentaram justificativas, sendo possível tabelar os seguintes resultados a serem destacados:

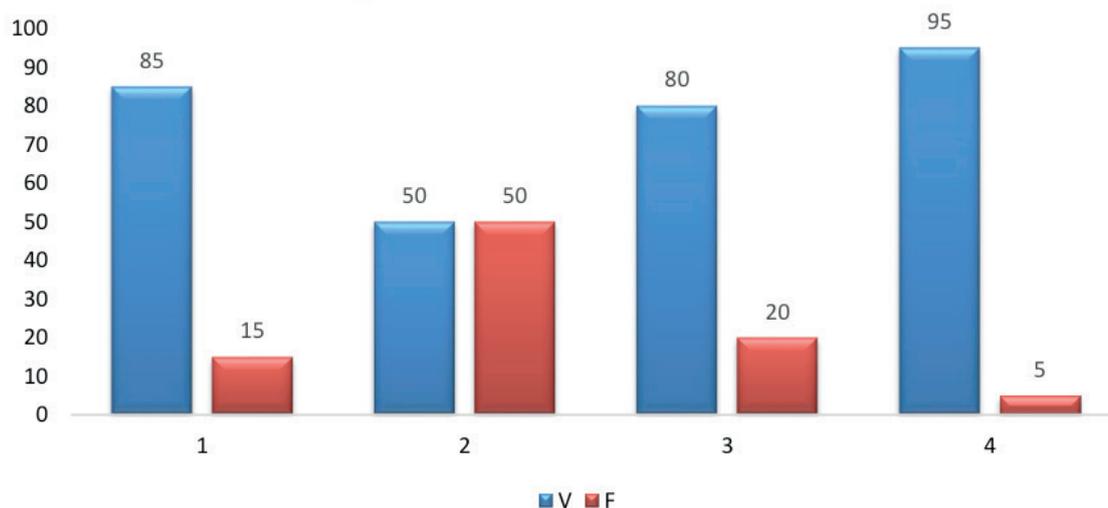
Quantas justificativas (4)	Em relação ao Ruy Barbosa (7)	No geral (103)
1	3 (43%)	3 (4%)
2	1 (14%)	1 (1%)
3	2 (29%)	2 (2%)
4	1 (14%)	1 (1%)



Já no C. E. Dunshee de Abranches, como já estavam em finalização de semestre, do 2º bimestre e se aproximando do recesso escolar, momento do Conselho de Classe, sendo aplicados em uma sexta-feira, onde a presença é muito baixa nessa Unidade Escolar (UE), as 2 turmas de 2º ano que foram consultadas somaram somente 20 (100%) questionários respondidos e os resultados podem ser apresentados abaixo:

QUESTÕES	RESPOSTAS	
	1	V
F		3 (15%)
2	V	10 (50%)
	F	10 (50%)
3	V	16 (80%)
	F	4 (20%)
4	V	19 (95%)
	F	1 (5%)

Índice de respostas do 2º ano C. E. Dunshee de Abranches

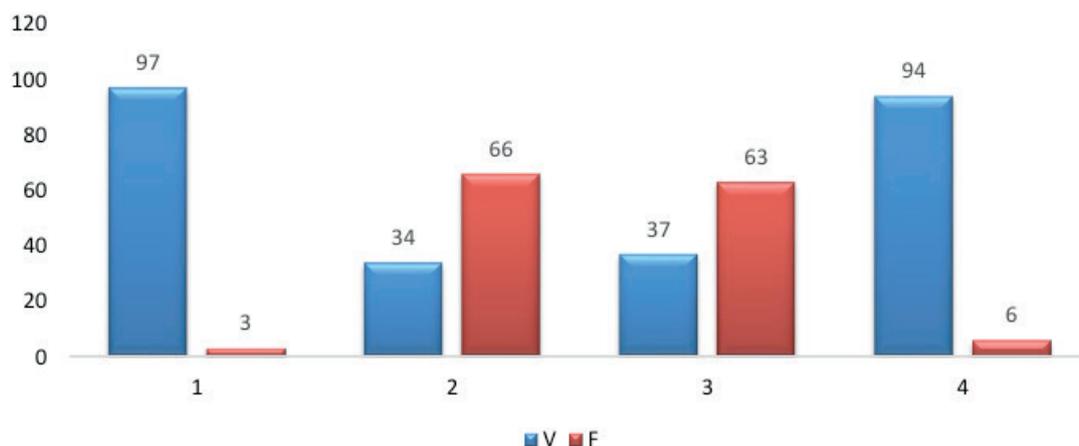


Nessa UE, realmente aparentemente, talvez por ser um número menor de respondentes, mesmo unindo as 2 turmas presentes no dia, também por serem alunos um pouco mais maduros, pois são de 2º ano, esperava-se um número de questionários com justificativas maior, porém nenhum questionário foi retornado com algum tipo de justificativa. Os alunos desse colégio se detiveram às questões objetivas.

Somando-se todos os questionários (103 respondidos:100%), podemos trazer os seguintes resultados gerais:

QUESTÕES	RESPOSTAS	
1	V	100 (97%)
	F	3 (3%)
2	V	35 (34%)
	F	68 (66%)
3	V	38 (37%)
	F	65 (63%)
4	V	97 (94%)
	F	6 (6%)

Índice de respostas gerais de 2 UE da SEEDUC-RJ (1º e 2º anos)



5 | CONCLUSÕES

Conclui-se que apesar de supostamente menos maduros os alunos de 1º ano justificaram mais suas respostas, o que não quer dizer que tenha havido algum conteúdo mais crítico entre essas justificativas. Dentre todas as justificativas que foram apresentadas pelos alunos da EU Ruy Barbosa, somente um estudante apresentou uma resposta mais questionadora. As demais se detiveram a repetir o conteúdo das afirmativas que foi lhes oferecida para avaliar se seriam verdadeiras ou falsas.

No entanto, os alunos de 2º ano da EU Dunshee de Abranches, apesar de em menor número não justificaram nenhuma de suas respostas, em contrapartida exibiram índices de respostas mais coerentes com o gabarito proposto das afirmativas para serem analisadas.

No âmbito geral, os índices mostrados de respostas verdadeiras e falsas em sua maioria correspondem ao gabarito que deveria ser respondido, portanto conclui-se que o vídeo foi compreendido em sua maioria, só exibindo alguns problemas no C.E. Rui Barbosa na questão 2 e no C. E. Dunshee de Abranches na questão 3, o que no âmbito geral acabou causando uma espécie de equilíbrio contrabalançando quando visto no total de respostas. O vídeo, então parece bem avaliado e aceito por

seus expectadores.

REFERÊNCIAS

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009;

SILVA, M. S. E. **Um olhar sobre a identidade surda**. Fórum Nacional de Crítica Cultural 2. Anais Eletrônicos, p. 272-279, 2010;

SPREAD THE SIGN – Glossário internacional de sinais – site – disponível em: <<http://spreadthesign.com>> . (acessado em: 12/2019)

SKLIAR, C. **A educação e a pergunta pelos Outros: diferença, alteridade, diversidade e os outros “outros”**. Ponto de Vista, Florianópolis, n. 5, p. 37-49, 2003;

TAVARES, I. M. S.; CARVALHO, T.S. Inclusão escolar e a formação de professores para o ensino de Libras (língua brasileira de sinais): do texto oficial ao contexto. **Anais do V EPEAL**, 2010.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem CTS 100, 103, 104, 106, 108, 113, 114
Ação antioxidante 10, 12, 16
Alfa-Pinene 65
Alúmen de cromo e potássio 94, 96, 98
Análise Citotóxica 67
Análise de sedimentação 27
Análise química 66
Antioxidantes 10, 11, 65, 71
Atividade antioxidante 10, 13, 15, 17, 64, 66, 69, 70

C

Cádmio 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46
Caracterização das emulsões 23
Carboximetil-quitosana 19, 20, 21, 22, 33
Chemistry teaching 84
Cobalto 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46
Composição química 11, 34, 64, 66, 67
Compostos fenólicos 10, 12, 16
Cymbopogon winterianus 19, 20, 34

D

Determinação do grau de substituição 22, 26
Dialética educativa 100, 102
DLLME-SFO 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44
Docagem molecular 1, 3, 6, 7, 8

E

Eficiência de encapsulamento 24, 25, 31, 33
Emulsões 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34
Energia de interação 4
Ensino de ciências 73, 74, 104, 115
Ensino de química 75, 83, 84, 86, 92, 93, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 114, 115, 116
Esmaltação de cerâmicas 94, 97, 98
Extração do óleo essencial 66

F

Fitoquímica 11, 12, 17
Fontes vegetais 11
FTIR 117

I

Identificação botânica 66

L

Ligantes 3, 5, 6, 7, 8

M

Metabólitos secundários 10, 11, 21

Microextração 35, 37, 38, 42, 46

Myrtaceae 64, 65, 66, 70, 72

N

Nanoemulsões 19

Níquel 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46

NS2B-NS3 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9

O

Ouratea fieldingiana 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17

P

Perfil cinético de liberação 20, 25

PROEJA 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93

Q

Quitosana 19, 20, 21, 22, 27, 33

R

Raios-X 62, 63

T

Testes fitoquímicos 12

Theories of Learning 100, 101

Titulação potenciométrica 22, 26

Tratamento de resíduos de cromo (VI) 97

Tubos de Crookes 50

Z

Zika 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9

 **Atena**
Editora

2 0 2 0