

The top half of the cover features a map of Brazil in a dark blue color, set against a lighter blue background. To the right of the map, there is a decorative graphic consisting of several concentric, white, zig-zagging lines that create a sense of depth and movement.

Willian Douglas Guilherme
(Organizador)

Avaliação, Políticas e Expansão
da Educação Brasileira 3

Willian Douglas Guilherme
(Organizador)

Avaliação, Políticas e Expansão da
Educação Brasileira 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A945	Avaliação, políticas e expansão da educação brasileira 3 [recurso eletrônico] / Organizador Willian Douglas Guilherme. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-460-3 DOI 10.22533/at.ed.603191007 1. Educação – Brasil. 2. Educação e Estado. 3. Política educacional. I. Guilherme, Willian Douglas. II. Série. CDD 379.981
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

O livro “Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira” contou com a contribuição de mais de 270 artigos, divididos em 10 volumes. O objetivo em organizar este livro foi o de contribuir para o campo educacional e das pesquisas voltadas aos desafios atuais da educação, sobretudo, avaliação, políticas e expansão da educação brasileira.

A temática principal foi subdividida e ficou assim organizada:

Formação inicial e continuada de professores - **Volume 1**

Interdisciplinaridade e educação - **Volume 2**

Educação inclusiva - **Volume 3**

Avaliação e avaliações - **Volume 4**

Tecnologias e educação - **Volume 5**

Educação Infantil; Educação de Jovens e Adultos; Gênero e educação - **Volume 6**

Teatro, Literatura e Letramento; Sexo e educação - **Volume 7**

História e História da Educação; Violência no ambiente escolar - **Volume 8**

Interdisciplinaridade e educação 2; Saúde e educação - **Volume 9**

Gestão escolar; Ensino Integral; Ações afirmativas - **Volume 10**

Deste modo, cada volume contemplou uma área do campo educacional e reuniu um conjunto de dados e informações que propõe contribuir com a prática educacional em todos os níveis do ensino.

Entregamos ao leitor a coleção “Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira”, divulgando o conhecimento científico e cooperando com a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Boa leitura!

Willian Douglas Guilherme

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A ATUAÇÃO DO PEDAGOGO COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES QUE SÃO ATENDIDOS PELO SAREH	
Geicinara Martins de Almeida Oliveira Adriane de Lima Vilas Boas Bartz Cintya Fonseca Luiz	
DOI 10.22533/at.ed.6031910071	
CAPÍTULO 2	12
A ESCOLA INCLUSIVA: ASPECTOS GERAIS PARA A ALFABETIZAÇÃO DE SURDOS	
Ester Vitória Basílio Anchieta Ezer Wellington Gomes Lima	
DOI 10.22533/at.ed.6031910072	
CAPÍTULO 3	24
A PARTICIPAÇÃO DE UMA ALUNA EM CONDIÇÃO DE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
Rodrigo Barbuio Evani Andreatta Amaral Camargo Ana Paula de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.6031910073	
CAPÍTULO 4	40
A PESSOA COM SÍNDROME DE DOWN E SEU COMPORTAMENTO DIANTE O DESENVOLVIMENTO DA SEXUALIDADE	
Ivanusa Maria da Silva Adriane de Lima Vilas Boas Bartz Cintya Fonseca Luiz	
DOI 10.22533/at.ed.6031910074	
CAPÍTULO 5	48
A PRÁTICA DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR DA REDE PÚBLICA DE SP COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	
Carolina Lourenço Reis Quedas Silvana Maria Blascovi-Assis Maria Eloisa Famá D´Antino	
DOI 10.22533/at.ed.6031910075	
CAPÍTULO 6	61
A TRAJETÓRIA DE LUTAS DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL: EM BUSCA DA EFETIVAÇÃO DO DIREITO À EDUCAÇÃO	
Dilene Pinheiro da Silva Ailton Vitor Guimarães	
DOI 10.22533/at.ed.6031910076	
CAPÍTULO 7	70
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL	
Loryza Rodrigues Barbosa de Barros Natal Juliana Marcondes Bussolotti	
DOI 10.22533/at.ed.6031910077	

CAPÍTULO 8	85
ALTAS HABILIDADES E SUPERDOTAÇÃO: IMPLICAÇÕES NA SALA DE RECURSO MULTIFUNCIONAL NO MUNICÍPIO DE UBIRATÃ-PR	
Adriane de Lima Vilas Boas Bartz	
DOI 10.22533/at.ed.6031910078	
CAPÍTULO 9	96
ARTE, VISÃO DE UM MUNDO COM DEFICIÊNCIA	
José Ricardo Lopes da Silva	
Laís Helena Gouveia Rodrigues	
Lucas Moreno Cavalcanti Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.6031910079	
CAPÍTULO 10	110
CONSTRUÇÃO DO SENTIDO COLETIVO EDUCACIONAL E A BUSCA DA INSERÇÃO SOCIAL DOS AUTOINSUSTENTÁVEIS: UM RELATO VIVENCIADO	
Giselda Frank	
Viviane Brandão Frigo	
Samira Furlan	
DOI 10.22533/at.ed.60319100710	
CAPÍTULO 11	115
CURRÍCULO EDUCACIONAL, UM OLHAR PELAS DIVERSIDADES	
Lucimar Araújo Braga	
Igor Antonio Barreto	
DOI 10.22533/at.ed.60319100711	
CAPÍTULO 12	130
DEFASAGEM IDADE/SÉRIE E POLÍTICAS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO: AS AÇÕES DOS PEQUENOS MUNICÍPIOS DO VALE DO RIO DOS SINOS/RS	
Tatiane de Fátima Kovalski Martins	
DOI 10.22533/at.ed.60319100712	
CAPÍTULO 13	136
DESAFIOS DA INCLUSÃO COMO INSTITUINTE DESENCADEANTE DE MUDANÇA NA FAMÍLIA E NA ESCOLA	
Neide Barbosa Saisi	
DOI 10.22533/at.ed.60319100713	
CAPÍTULO 14	145
EDUCAÇÃO EM SAÚDE A DEFICIENTES VISUAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL	
Ana Carolina Guidorizzi Zanetti	
Kelly Graziani Giaccherro Vedana	
Anderson Heiji Lima Miyazaki	
Bárbara Gadioli	
Beatriz Molina Carvalho	
Bruna Marques Chiarelo	
Carine Sanches Zani Ribeiro	
Cíntia Coró	
Cristiano Gimenez Olímpio	
Daniele Maria Nogueira	
Isabelle Wengler Silva	

João Paulo Ferreira Rodrigues
Jonas Gabriel Pestana Gradim
Julia Cintra Gomes
Juliana Masini Garcia
Livia Maria Landgraff Pereira
Mariana Aparecida de Jesus Castro Santos
Murillo Fernando Jolo
Thainá Ferreira de Toledo Piza
Tatiana Pupim Libório

DOI 10.22533/at.ed.60319100714

CAPÍTULO 15 150

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO SISTEMA PENITENCIÁRIO

Silvana Mara Bernardi Rizotto
Fernanda Sprada Lopes
Ivo José Both

DOI 10.22533/at.ed.60319100715

CAPÍTULO 16 154

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NUMA PERSPECTIVA INCLUSIVA: POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Ana Paula Dantas Ferreira
Dayane Mary Soares da Costa
Dayse Alves dos Santos
Marcos Antônio de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.60319100716

CAPÍTULO 17 171

EDUCAÇÃO, POBREZA E DESIGUALDADE SOCIAL: A CIDADANIA ATRAVÉS DAS ONDAS DA RÁDIO ESCOLAR

Alana Lessa do Nascimento Silva
Evaldo Ribeiro Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.60319100717

CAPÍTULO 18 182

ENSINO DA MATEMÁTICA PARA CEGOS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR - RELATO DE EXPERIÊNCIA

Vanessa Soares Sandrini Garcia

DOI 10.22533/at.ed.60319100718

CAPÍTULO 19 187

ENSINO DE LIBRAS L2 NA PERSPECTIVA DISCURSIVA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Andréa dos Guimarães de Carvalho
Gilmar Garcia Marcelino
Kelly Francisca da Silva Brito
Renata Rodrigues de Oliveira Garcia

DOI 10.22533/at.ed.60319100719

CAPÍTULO 20	193
INFOLIBRAS: VÍDEOAULAS PRÉ-VESTIBULAR EM LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS	
Jaison Fernando da Silva Caroline Barboza Januário Lívia Bianca Oliveira Dariva Daniele Rosa de Arruda da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.60319100720	
CAPÍTULO 21	199
LEI N. 8.069/1990 – ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE: UMA POLÍTICA PÚBLICA PARA ADOLESCENTE COM COMPORTAMENTO DESVIANTE?	
Darliane Silva do Amaral	
DOI 10.22533/at.ed.60319100721	
CAPÍTULO 22	204
O DIREITO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NOS MARCOS LEGAIS DO BRASIL DE 1994 A 2015	
Juliane Kelly de Figueiredo Freitas Josanilda Mafra Rocha de Moraes Lenina Lopes Soares Silva	
DOI 10.22533/at.ed.60319100722	
CAPÍTULO 23	217
O ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA NO ÂMBITO ESCOLAR POR MEIO DO ENSINO RELIGIOSO	
Patrícia Aparecida da Cunha Guilherme Alessandro Garcia Eloy Alves Filho	
DOI 10.22533/at.ed.60319100723	
CAPÍTULO 24	224
O INTÉRPRETE DE LIBRAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA SURDOS	
Rosanea Beatriz Borges Melchior José Tavares Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.60319100724	
CAPÍTULO 25	232
PLANEJAMENTO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM ENFOQUE CTS/CTSA NO ENSINO FUNDAMENTAL VISANDO À INCLUSÃO SOCIAL E CIDADANIA PLENA	
Ivone Liphhaus Almeida Sidnei Quezada Meireles Leite	
DOI 10.22533/at.ed.60319100725	
CAPÍTULO 26	245
POLÍTICAS EDUCACIONAIS E DESIGUALDADE SOCIAL NO BRASIL: DESAFIOS NA GARANTIA DE DIREITO À EDUCAÇÃO	
Ivana Aparecida Weissbach Moreira Rosenei Cella Rosana Cristina Kohls	
DOI 10.22533/at.ed.60319100726	

CAPÍTULO 27	251
USO DE INSTRUMENTOS MIDIÁTICOS NO PROCESSO DE LETRAMENTO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	
Fernanda Cinthya de Oliveira Silva	
DOI 10.22533/at.ed.60319100727	
CAPÍTULO 28	270
TDAH: SUAS IMPLICAÇÕES COM A VIDA	
Yara Vieira Alberti	
Adriane de Lima Vilas Boas Bartz	
Cintya Fonseca Luiz	
DOI 10.22533/at.ed.60319100728	
CAPÍTULO 29	280
PROJETO VIVENDO AS DIFERENÇAS	
Cintia Cristina Escudeiro Biazan	
Denise Aparecida Refundini Castellani	
Sandramara Morando Gerbelli	
Viviane Franzo Juliani	
DOI 10.22533/at.ed.60319100729	
CAPÍTULO 30	291
TRANSFORMAR PARA INCLUIR – O CASO DO CAIS DE CONTAGEM-MG	
Élida Galvão do Nascimento	
Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.60319100730	
CAPÍTULO 31	301
POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UM ESTUDO SOBRE A PERSPECTIVA DO PROFESSOR FACE A INCLUSÃO DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS NAS ESCOLAS DE ENSINO REGULAR	
Everton Ucela Alves	
DOI 10.22533/at.ed.60319100731	
CAPÍTULO 32	312
PROPOSTA DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS UTILIZANDO ATIVIDADES E MATERIAIS ADAPTADOS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL E/OU BAIXA VISÃO VERSANDO CONTEÚDOS DO ENSINO MÉDIO	
Thamires de Souza Nascimento	
Andréa Aparecida Ribeiro Alves	
DOI 10.22533/at.ed.60319100732	
SOBRE O ORGANIZADOR	323

PROPOSTA DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS UTILIZANDO ATIVIDADES E MATERIAIS ADAPTADOS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL E/OU BAIXA VISÃO VERSANDO CONTEÚDOS DO ENSINO MÉDIO

Thamires de Souza Nascimento

Universidade Federal Fluminense

Volta Redonda – Rio de Janeiro

Andréa Aparecida Ribeiro Alves

Universidade Federal Fluminense

Volta Redonda – Rio de Janeiro

RESUMO: Partindo do pressuposto que a Química é uma disciplina que exige elevada abstração por parte dos alunos, para que compreendam os conteúdos desta ciência faz-se necessário o uso de materiais de apoio e por vezes adaptados à limitação de cada discente, principalmente aqueles com necessidades educacionais especiais. Assim, o presente artigo objetiva apresentar uma proposta de aulas de Química, de forma inclusiva, voltada para turmas do ensino regular com alunos deficientes visual ou mesmo com baixa visão, com a elaboração de materiais adaptados para as aulas versando os conteúdos do Ensino Médio, este artigo contempla os conteúdos do 1º ano, voltados para turmas de ensino regular, com alunos deficientes visuais e/ou baixa visão, de forma a tornar as aulas mais inclusivas, permitindo que as relações ensino-aprendizagem e professor-aluno sejam mais dinâmicas e eficientes. Este trabalho baseia-se nos pressupostos teórico-metodológicos de Vygotsky em sua teoria histórico-cultural,

ao qual se tem acesso ao conhecimento através das zonas de desenvolvimento. Como resultados preliminares, desenvolveu-se e aplicou-se os materiais para o 1º ano, o qual observou-se êxito dos alunos com deficiência visual na percepção dos conceitos, minimizando a barreira da abstração existente na relação de ensino e possibilitando a correlação com conteúdos subsequentes. Além de o trabalho promover a sensibilização dos docentes, favorecendo assim a inclusão do aluno em sala de aula.

PALAVRAS CHAVE: Ensino de Química. Educação Inclusiva. Deficiência Visual.

PROPOSED OF DIDATIC SEQUENCES USING ACTIVITIES AND MATERIALS ADAPTED FOR STUDENTES WITH VISUAL IMPAIRMENT AND/OR LOW VISION TURNING CONTENTS OF FIRST YEAR OF HIGH SCHOOL

ABSTRACT: Based on the assumption that the chemistry is a discipline that requires high abstraction on the parts of students, to understand the contents of this Science it's necessary to use support materials and sometimes adapted to the limitation of each student, especially those regarded as special educational needs. So, the

present article aims at to present a proposal of classes of Chemistry, in an inclusive way, gone back to groups off regular teaching with students with visually impairment or even whit low vision, with the preparations of materials adapted for the classes involving the contents of High School, this article contemplates the first year contents, at teaching regular classes, with visually impaired students and/or low vision, in way to turn the most inclusive classes, allowing the relationship teaching-learning and teacher-student be more dynamic and efficient. This work is bases on the theoretical-methodological presuppositions of Vygotsky, in his historical-cultural theory, to which access is had to the knowledge through the development area. As preliminary results, developed and applied materials for the first year, which the students' success was observed with visual impairments in the perceptions of the concepts, minimizing the barrier of the abstraction, on the relationship and making possible the correlation with subsequent contents. Besides the work promote the teachers' sensitizations, favoring like the student's inclusion in the classroom.

KEYWORDS: Chemistry teaching. Social inclusion. Visual impairment.

1 | INTRODUÇÃO

A palavra inclusão tem ocupado um lugar de destaque e vem se difundindo amplamente em diferentes áreas da sociedade, promovendo inúmeras mudanças sociais. Nas duas últimas décadas, o tema inclusão vem sendo amplamente debatido e estudado, principalmente, na área educacional, a qual testemunha as mudanças e progressos associados à Educação Inclusiva, definida por MENDES (2002):

“uma proposta de aplicação prática ao campo da educação de um movimento mundial denominado de inclusão social, o qual é proposto como um novo paradigma e implica a construção de um processo bilateral no qual as pessoas excluídas da sociedade buscam, em parceria, efetivar a equiparação de oportunidades para todos.”

Ao conceituar “Educação Inclusiva”, a definição adotada por SANTOS et al (2002), sugere que a inclusão escolar implica práticas pedagógicas que favoreçam relações significativas dentro da perspectiva de aprendizagem cooperativa, sendo capaz de remover as barreiras e incentivar a participação na aprendizagem e na sociedade.

Todos os progressos e mudanças na educação encaminham-se com o propósito único de estabelecer um tipo de escola capaz de adaptar-se, acolher e cultivar as diferenças como um elemento de valor positivo, promovendo então a abertura de um espaço pluralista e multicultural, no qual as diferenças são respeitadas e valorizadas, objetivando assim uma educação para todos, sem exclusões (STOBAUS & MOSQUERA, 2006).

Todas as leis, decretos e diretrizes voltadas para a Educação Inclusiva têm por finalidade universalizar o ensino, garantindo assim um sistema educacional inclusivo, com salas de recursos multifuncionais, professores capacitados e infraestrutura adequada aos alunos. Devendo o ensino estar centrado nos quatro pilares da educação

básica “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser” (SANCHEZ, 2005).

O cenário da educação escolar brasileira ainda encontra desafios e barreiras a serem superadas, como: promover o acesso e a permanência de alunos, além de capacitar os docentes para estarem aptos a lidar com as diversidades. A educação inclusiva é complexa e requer muito mais do que a capacitação do corpo docente que irá atuar com os alunos, requer ainda estrutura adequada, além da contratação de profissionais capacitados para auxiliarem o professor dentro de sala de aula, auxiliando-o a atingir os objetivos propostos no plano de ensino da instituição escolar (SILVA & CONRADO, 2013).

Um problema ainda mais pronunciado, e que também deve ser superado está associado à forma como a inclusão escolar vem sendo difundida e realizada nas escolas, repercutindo então a ideia ou conceito de inclusão de forma distorcida. A dificuldade encontrada pela educação inclusiva nas escolas associada ao modo como vem sendo desenvolvida, está associada ao fato de que grande parte das escolas interpreta a inclusão escolar como o simples fato de matricular um aluno com necessidade especial em uma escola regular de ensino, e por vezes as políticas inclusivas não estão relacionadas a todo tipo de deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (MACHADO, 2012).

A educação inclusiva deve ser compreendida como uma vertente da educação, de forma a receber a mesma atenção que o ensino regular recebe, estando presente em todos os níveis, da escola básica ao nível superior, de ensino.

A educação inclusiva voltada para deficientes visuais e/ou portadores de baixa visão é uma área que necessita de uma atenção adicional, uma vez que as estratégias educacionais deverão ser capazes de minimizar as desvantagens por meio de fatores contextuais e ambientais favoráveis à atuação social do indivíduo.

2 | ENSINO DE QUÍMICA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Todas as disciplinas escolares são importantes, mas quando se almeja desenvolver a cidadania de um povo, estando presente como elemento indissociável da heterogeneidade que o caracteriza, as disciplinas de química, física e biologia são essenciais. A disciplina de química é fundamental para compreender inúmeros fatos do cotidiano, e está presente em tudo ao nosso redor, logo é imprescindível que todos tenham pleno acesso ao conhecimento que lhes é garantido (CAMARGO, 2016).

Ao pensar na disciplina de Química as dificuldades são agravadas e tornam-se ainda mais pronunciadas, por se tratar de uma ciência exata que requer um elevado grau de abstração e de recursos visuais que auxiliem a compreensão dos alunos. Considerando a visão responsável por 80% da comunicação do ser humano com o mundo, observa-se o papel essencial para o processo educativo e na aquisição

conceitual (ACIEM, ROCHA & RODRIGUES, 2013).

Como afirma SILVA & CONRADO (2013) a ação de abstração do aluno advém da prática pedagógica do professor com gestos concretos, baseado em didáticas e atividades motivacionais concretizando a aprendizagem significativa de acordo com a realidade de cada aluno. Para tanto há a necessidade de criar ferramentas de ensino que auxiliem e facilitem o processo ensino aprendizagem dos alunos portadores de deficiência visual ou baixa visão.

A abordagem dos conteúdos do currículo mínimo de química fica comprometida, pois o aluno que possui a deficiência visual não consegue visualizar e abstrair o que o professor está explicando, gerando assim uma incompreensão de conceitos e até mesmo do conteúdo, o que acarreta no desinteresse por parte do aluno. Por esse motivo é assegurado nos Parâmetros Curriculares Nacionais PCN (1999) a adaptação necessária no currículo, como forma de garantir a igualdade de oportunidades e a participação nas atividades educacionais.

A Educação Química deve promover mudanças e adaptações contínuas de modo a atender a sociedade como um todo. Para ser totalmente Inclusiva, a Educação Química deve promover contínuos estudos, pesquisas e propostas na área, além de ser imprescindível a instrução do professor, tornando-o mais consciente, participativo e comprometido com a construção de uma sociedade cidadã, e conseqüentemente com a formação de seu aluno (MANTOAN, PRIETO & ARANTES, 2006).

O Ensino de Química no contexto inclusivo exige um pouco mais do professor, pois requer mais de sua formação, como por exemplo, os conhecimentos básicos sobre o movimento de educação inclusiva, de modo que o docente tenha condições de refletir sobre a sua própria prática em sala de aula e propor atividades que contemplem as especificidades de seus alunos. Possibilitando desta forma que os professores “possam criar atividades, preparar aulas experimentais e/ou adaptar materiais didáticos para o ensino de Ciências/Química” (BENITE, VILELA-RIBEIRO & BENITE, 2011).

Ao pensar na inclusão de alunos com deficiência visual em salas de aula regulares, deve-se lembrar de que os alunos com baixa visão (visão subnormal) também estão compreendidos nesse grupo. No entanto torna-se essencial que o professor conheça as características peculiares a cada aluno, de forma a facilitar a relação aluno-professor ao trabalhar as especificidades dos discentes.

Tendo em perspectiva a didática multissensorial, as adaptações deverão estar correlacionadas às necessidades específicas do educando (PACHECO et. al, 2007). Com alunos cegos, as adaptações estão associadas à material humano, discentes e docentes, com a utilização de diferentes recursos adaptados.

Ou seja, uma metodologia aplicada ao Ensino de Ciências e Química onde o aprendizado de conceitos químicos, não seja vinculado estritamente à perspectiva visual defendida por ANJOS & CAMARGO (2011). Desse modo, utilizam-se os demais sentidos para ensinar e aprender ciências, fato que possibilita incluir os alunos com deficiência visual, além de proporcionar benefícios para a aprendizagem dos demais

alunos. De modo que o ensino e aprendizagem de Química estão associados à percepção de fenômenos e nas representações mentais dos conceitos (GRECA, 2005).

Na perspectiva da didática multissensorial, o tato, visão, paladar e olfato atuam como canais de entrada de informação. A observação deixa de ser um elemento estritamente visual, já que a observação requer maior captação de informações por meio dos sentidos em funcionamento.

Como afirma SILVA & CONRADO (2013), o sucesso ou não da inclusão está direta e intimamente relacionada à postura do educador em sala de aula, permitindo acreditar no seu aluno e aceitar a diferença, além de envolver todos que o circundam, principalmente seus colegas de turma, a fim de desenvolver a coaprendizagem.

A combinação da criatividade e materiais de baixo custo viabiliza a abordagem de diferentes conceitos fundamentais da química para alunos com deficiência visual e que pode ser extensivo a alunos sem esta deficiência, uma vez que os alunos de maneira geral apresentam dificuldade na transição do aspecto fenomenológico para o representacional ou microscópico na química (JONHSTONE, 1993).

Perante o exposto, torna-se evidente a necessidade do comprometimento e dedicação do professor dentro de sala de aula, uma vez que este atuara como mediador do conhecimento, sendo responsável por oferecer diferentes recursos didático-pedagógicos aos alunos. Pois será a partir das experiências sensorio-motoras que o aluno irá desenvolver-se como sujeitos pensantes e ativos na sociedade a qual estão inseridos. As adaptações de materiais e mudanças nas aulas são fundamentais, pois estes auxiliarão na compreensão e efetivação da aprendizagem dos alunos.

3 | PRESSUPOSTO TEÓRICO METODOLÓGICO

Este artigo baseia-se na teoria histórico cultural dos pressupostos teórico metodológicos de Lev Semionovich Vygotsky (1896-1934), ao fundamentar seus estudos da espécie humana nas funções psicológicas superiores.

As funções psicológicas superiores são exclusivas da espécie humana, de forma a ser adquirida pelo processo de mediatização, transmissão cultural, por ensino e aprendizagem. Para a compreensão das funções psicológicas superiores há a necessidade de utilizar termos elaborados por Vygotsky em sua teoria histórico cultural, como o uso de instrumentos mentais, símbolos e sinais.

As funções superiores são caracterizadas pelo ensinamento de indivíduos mais experientes a outros menos cultos e/ou sábios. Os indivíduos mais experientes são denominados de mediatizadores e desempenham papel fundamental no processo de ensino aprendizagem do outro. Mas para que a aprendizagem se efetive deve ocorrer a internalização mental dos símbolos e sinais, definido como apropriação cognitiva.

Deste modo a educação deve ser concebida como forma universal do

desenvolvimento humano e que o processo de apropriação é uma condição fundamental para a estruturação do pensamento humano, conseqüentemente, para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

A partir do exposto surge a zona de desenvolvimento proximal, a qual: “a distância entre o nível real de desenvolvimento, determinado pela capacidade de resolver independentemente um problema, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado ocorre através da resolução de um problema sob a orientação de um adulto ou em colaboração com outro companheiro mais capaz” (VYGOTSKY, 2007).

A zona de desenvolvimento proximal (ZDP) é um dos conceitos desenvolvidos por Vygotsky, que apresenta grande importância para o processo de aprendizagem do mediatizado. E esta nos sugere que todo indivíduo é capaz de evoluir em suas competências ou domínio de conhecimento, a partir de um suporte.

Definida formalmente como a distância entre o que é capaz de realizar sozinho, de forma autônoma (nível de desenvolvimento real do indivíduo) e aquilo que realiza com a colaboração de outros elementos de seu grupo social (nível de desenvolvimento potencial). A ZDP indica aquelas funções que ainda não foram amadurecidas, internalizadas e apropriadas, as quais são criadas por meio das interações interpessoais, criam o contato de incentivo e a troca experiências.

Indivíduos que apresentem potencial cognitivo vulnerável deverão ter o processo de aprendizagem diferenciado, principalmente com a utilização de múltiplos elementos para suporte de aprendizagem, a fim de minimizar e decompor as dificuldades e barreiras presentes no ensino. Outros ainda necessitarão de mediação diferenciada (Intervenção Pedagógica Diferenciada – IPD) (CAMARGO, 2016).

A aprendizagem dos alunos dependerá da interação do indivíduo com as pessoas que o cercam e também com o meio ao qual está inserido, vale ressaltar que a simples exposição do aluno ao conteúdo abordado não é suficiente para promover a aprendizagem, necessita-se que haja interação social, por meio da mediação didática (GOULART, 2012).

A aprendizagem é concebida como um processo social, ao possibilitar as interações sociais entre os semelhantes, desenvolvendo-os. Para Vygotsky, o aluno é participante dos processos sociais cognitivos e das redes mentais estabelecidas e está intimamente relacionado ao processo de mediação do professor, assegurando o processo de transmissão e aprendizagem cultural do ensino. Evidenciando deste modo a transformação dos processos externos em intrapsicológicos (REGO, 2010).

SILVA & CONRADO (2013) corroboram com Vygotsky e conceito do professor mediador, afirmando que o professor consciente de seu papel e da sua importância no desenvolvimento do ser em toda sua amplitude (social, emocional, cognitiva), necessita ter um olhar diferenciado, devendo cultivar, semear, regar e colher os frutos oriundos do processo educativo inclusivo. Motive-o sempre, principalmente quando seus rótulos alcançarem dimensões tais que o próprio aluno desacredite em seu potencial.

4 | PROPOSTA: SEQUÊNCIAS INCLUSIVAS

A proposta consiste em elaborar uma aula inclusiva de Química, que compreenda os conteúdos referentes ao 1º ano do Ensino Médio, abordando os conteúdos de: Modelos Atômicos, Tabela Periódica, Diagrama de Linus Pauling e Distribuição Eletrônica, Geometria Molecular, compreendidos no currículo mínimo do estado do Rio de Janeiro, proposto pela Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro – SEEDUC, conforme indicado na tabela 1 a seguir.

Eixo temático:	Constituição da matéria
Habilidade e competências:	- Conhecer as principais teorias que procuravam explicar a constituição da matéria ao longo da história - Compreender o conceito de átomo a partir do modelo de Dalton - Estabelecer diferença entre substância simples e substância composta
Eixo temático:	A linguagem da Química – Construção do modelo atômico
Habilidades e competências	- Caracterizar os constituintes fundamentais do átomo (próton, elétron e nêutron) e compreender a construção do modelo atômico como um processo histórico (isto é reconhecer a existência do elétron para a concepção do modelo atômico de Thompson; compreender a radioatividade como um fenômeno natural e sua importância na evolução e o reconhecimento da existência do núcleo atômico no modelo atômico de Rutherford) - Conhecer e aplicar a distribuição eletrônica usando o diagrama de Linus Pauling para átomos e íons.
Eixo temático:	Tabela e propriedades periódicas
Habilidades e competências:	- Caracterizar metais e não metais, suas aplicações, evidenciando as particularidades dos gases nobres e do hidrogênio. - Conceituar eletronegatividade, tamanho atômico e potencial de ionização e compreender a variação dessas propriedades ao longo de um período e/ou grupo da tabela periódica.

Tabela 1. Recorte do currículo mínimo exigido pela SEEDUC, compreendendo o conteúdo abordado nas aulas inclusivas para o 1º ano do Ensino Médio. Fonte: SEEDUC

Os conteúdos abordados não precisam seguir a sequência expressa no currículo mínimo, e sim uma organização alternativa que estimule o desenvolvimento crítico do aluno e o pensar lógico, possibilitando assim uma melhor compreensão dos conteúdos abordados em sala. A proposta de aula inclusiva terá que ser desenvolvida em diferentes dias, devido ao volume de conteúdo abordado e ao número de aulas de química compreendido pelo currículo, a proposta está descrita nas tabelas 2, 3 e 4, abaixo:

1º dia:

Duração:	2 tempos de 50 minutos
Conteúdo abordado:	Modelos atômicos

Objetivos:	Promover uma discussão inicial, a respeito da importância de se conhecer sobre a história da química, apresentando aos alunos as mudanças nas propostas de modelos atômicos ao longo do tempo. Evidenciando que a química não é uma ciência estática, que há mudanças ao longo dos anos e que não há verdade absoluta.
Estratégia de ensino:	Utilizar o conteúdo “modelos atômicos” para explorar sobre a organização e constituição do átomo, bem como evidenciar que o átomo é a menor parte que constitui a matéria.
Recursos didáticos	Serão utilizados modelos representativos do modelo de Dalton, a bola de bilhar; modelo de Thomson, o pudim de passas e o modelo de Rutherford, o sistema solar. Todos os modelos serão construídos utilizando-se materiais alternativos, de baixo custo e fácil acesso. Para a construção dos modelos utiliza-se bolinhas de isopor, lembrando que todo o material deve de ser colorido.

Tabela 2. Descrição da aula “Modelos Atômicos”. Fonte: As autoras

2º dia:

Duração:	2 tempos de 50 minutos
Conteúdo abordado:	Distribuição eletrônica – Diagrama de Linus Pauling
Objetivos:	Promover uma discussão inicial, a respeito da forma de organização e constituição do átomo, como forma de relembrar a última aula. Associando a aula a tabela periódica, de forma que os alunos compreendam que cada elemento químico isolado apresenta o comportamento de um átomo. E por último compreender a forma de distribuição dos elétrons.
Estratégia de ensino:	Utilizar o conteúdo “Distribuição eletrônica – Diagrama de Linus Pauling” para explorar sobre a tabela periódica e os elementos químicos. Bem como o comportamento dos elétrons.
Recursos didáticos	Será utilizado um Diagrama de Linus Pauling interativo, este será construído com materiais alternativos, de baixo custo e fácil acesso. Para a construção utilizará placa de isopor, copos de café, barbante e folhas texturizadas. Será como um diagrama de Linus Pauling, só que em 3 dimensões, cada orbital será representado por um copo, o qual os alunos colocarão a respectiva quantidade de elétrons suportada.

Tabela 3. Descrição da aula “Distribuição eletrônica – Diagrama de Linus Pauling” Fonte: As autoras

3º dia:

Duração:	2 tempos de 50 minutos
Conteúdo abordado:	Geometria molecular
Objetivos:	Promover uma discussão inicial, a respeito do arranjo de átomos, evidenciando que quando uma determinada quantidade de átomos está junta passa a ser chamada de moléculas. E que essa molécula possui uma geometria característica, que os átomos se arranjam de forma ordenada.
Estratégia de ensino:	Utilizar o conteúdo de “Geometria Molecular” para explorar sobre a organização dos átomos, elaborando uma escala conceitual de nível de complexidade das estruturas químicas até então estudadas.

Recursos didáticos	Serão utilizados modelos representativos das principais geometrias, são elas: linear, trigonal plana, tetraédrica, octaédrica e bipirâmide trigonal. Estas serão construídas com materiais alternativos, de baixo custo e fácil acesso. Para a construção utilizará bolinhas de isopor e palitos de churrasco, lembrando que todo o material a ser utilizado nas aulas deverá ser colorido.
--------------------	---

Tabela 4. Descrição da aula “Geometria molecular” Fonte: As autoras

Cabe ainda ressaltar que é apenas uma proposta de aula, segundo o método de trabalho escolhido, podendo ocorrer alteração da ordem a qual os conteúdos são explicados ou mesmo a inserção de novos temas o que será característico de cada professor e da peculiaridade de seus alunos.

Como forma de verificação da aprendizagem, foi proposta a elaboração de uma atividade avaliativa que aborde especificamente os conteúdos explorados com as aulas inclusivas, de forma a comprovar a eficácia das aulas inclusivas para os alunos portadores de deficiência visual e baixa visão. As atividades avaliativas deverão se embasar nas aulas, e explorarão os modelos apresentados aos alunos em sala de aula. Ressaltando ainda que o processo de avaliação dos alunos deve ser contínuo e constante, descaracterizando a avaliação que vem sendo amplamente empregada no atual modelo de ensino.

Um fator que merece destaque nas aulas propostas é que as aulas são voltadas para alunos que apresentam deficiência visual ou baixa visão, o que implica que todos os recursos didáticos sugeridos sejam coloridos, com cores vibrantes e que apresentem alto contraste entre si, e as proporções devem ser ampliadas, por isso recomenda-se a utilização de bolinhas de isopor de maior dimensão. Quando houver a necessidade de utilizar algum texto ou mesmo algum tipo de informação escrita, a fonte deve ser adaptada a necessidade individual de cada aluno, visto que o nível de comprometimento é diferente e para os alunos cegos deve estar transcrito para o braile. Mas não há nada que impossibilite a aplicação do material elaborado para alunos do ensino regular, ou mesmo para alunos que apresentem outras necessidades educacionais especiais.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação e a forma como a educação inclusiva vem sendo desenvolvida devem ser (re)pensadas, não apenas pelas instituições de ensino, mas é fundamental que professores estejam e sejam preparados para lidarem com as mais diferentes deficiências em sala de aula. Como nem sempre as escolas oferecem a capacitação adequada aos professores, estes devem buscar por vias indiretas, estratégias e recursos que os auxiliem em sala de aula, promovendo o estreitamento da relação professor-aluno, assim como melhor desempenho na aprendizagem.

Ainda cabe ressaltar que as mudanças devem começar pela reformulação da

formação inicial dos professores, garantindo que a educação inclusiva receba maior atenção, e conseqüentemente maior autonomia e liberdade para o professor dentro de sala de aula. Como forma de estimular seus alunos, possibilitando um melhor desempenho, com o desenvolvimento de suas múltiplas capacidades, ao estimular outros sentidos com os materiais adaptados.

No processo de ensino-aprendizagem dos alunos portadores de necessidades visuais especiais, é necessário possibilitar a aquisição de informações, por meio dos sentidos remanescentes, ao fornecer estímulos com materiais adaptados que possibilitem melhor desenvolvimento das múltiplas capacidades do aluno. A aquisição de informações por parte dos alunos está associada a quantidade e qualidade dos estímulos oferecidos, e também há que destacar a interação social, mediada pelo professor e com a utilização de linguagens e instrumentos.

REFERÊNCIAS

- ACIEM, T. M.; ROCHA, M. A.; RODRIGUES, A. A. A pessoa com deficiência visual. **Educação Inclusiva Aspectos Político-Sociais e Práticos (Pedagogia de A a Z)**. Jundiaí: Ed Paco Editorial, 2013.
- ANJOS, P.T.A., CAMARGO, E.P. Didática Multissensorial e o Ensino Inclusivo de Ciências. **Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnologia**, v. 17, n. especial, p. 192-196 2011.
- BENITE, C.R.M.; VILELA-RIBEIRO, E.B.; BENITE, A.M.C. **Sobre identidades culturais na formação de professores de química: em foco a educação inclusiva**. 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0281-1.pdf>>. Acessado em: 22 de abril de 2018.
- CAMARGO, E. P. **Inclusão e necessidade educacional especial: compreendendo identidade e diferença por meio do ensino de física e da deficiência visual**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2016.
- GOULART, I. B. **Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2012.
- GRECA, I. M. Representaciones mentales. In: **MOREIRA, M. A. (Org.). Representações mentais, modelos mentais e representações sociais: texto de apoio para pesquisadores em educação em ciências**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2005.
- JONHSTONE, A. H. The development of chemistry teaching: A changing response to changing demand. **Journal of Chemical Education**, v. 70, n. 9, p. 701, 1993.
- MACHADO, J.P.; PAN, M.A.G.S. Do Nada ao Tudo: políticas públicas e a educação brasileira. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 37, n. 1, p. 273-294, 2012. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/edu_realidade>. Acessado em: 22 de abril de 2018.
- MANTOAN, M. T. E. O direito de ser, sendo diferente na escola. **Revista CEJ – Conselho de Justiça Federal/Centro de Estudos Judiciários da Justiça Federal**. Brasília- DF, v. 7, 2004.
- MENDES, E. G. Desafios atuais na formação do professor em educação especial. **Revista Integração**, Brasília-DF, v. 24, p. 12-7, 2002.
- PACHECO, J.; EGGERTSDÓTTIR, R.; MARINÓSSON, G. L. **Caminhos para inclusão: um guia**

para o aprimoramento de equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007.

REGO, T. C. **Vygostky; uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis – RJ: Ed. Vozes, 2010.

SANCHEZ, P. A. A educação Inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI. **Revista da Educação Especial.** v. 07, 2005.

SANTOS, M. P.; et al. **Educação especial: redefinir ou continuar excluindo? Integração,** P. 30-33. 2002.

SILVA, L.; CONRADO, R. M. **Experiências e dinâmicas de inclusão: um olhar comprometido e afetivo.** Rio de Janeiro: Ed. Wak, 2013.

STOBAUS, C.D.; MOSQUERA, J.J.M. **Educação Especial: em direção à Educação Inclusiva.** 3 ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2006.

VYGOTSKY, L. A. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

SOBRE O ORGANIZADOR

WILLIAN DOUGLAS GUILHERME Pós-Doutor em Educação, Historiador e Pedagogo. Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins e líder do Grupo de Pesquisa CNPq “Educação e História da Educação Brasileira: Práticas, Fontes e Historiografia”. E-mail: williandouglas@uft.edu.br

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-460-3

