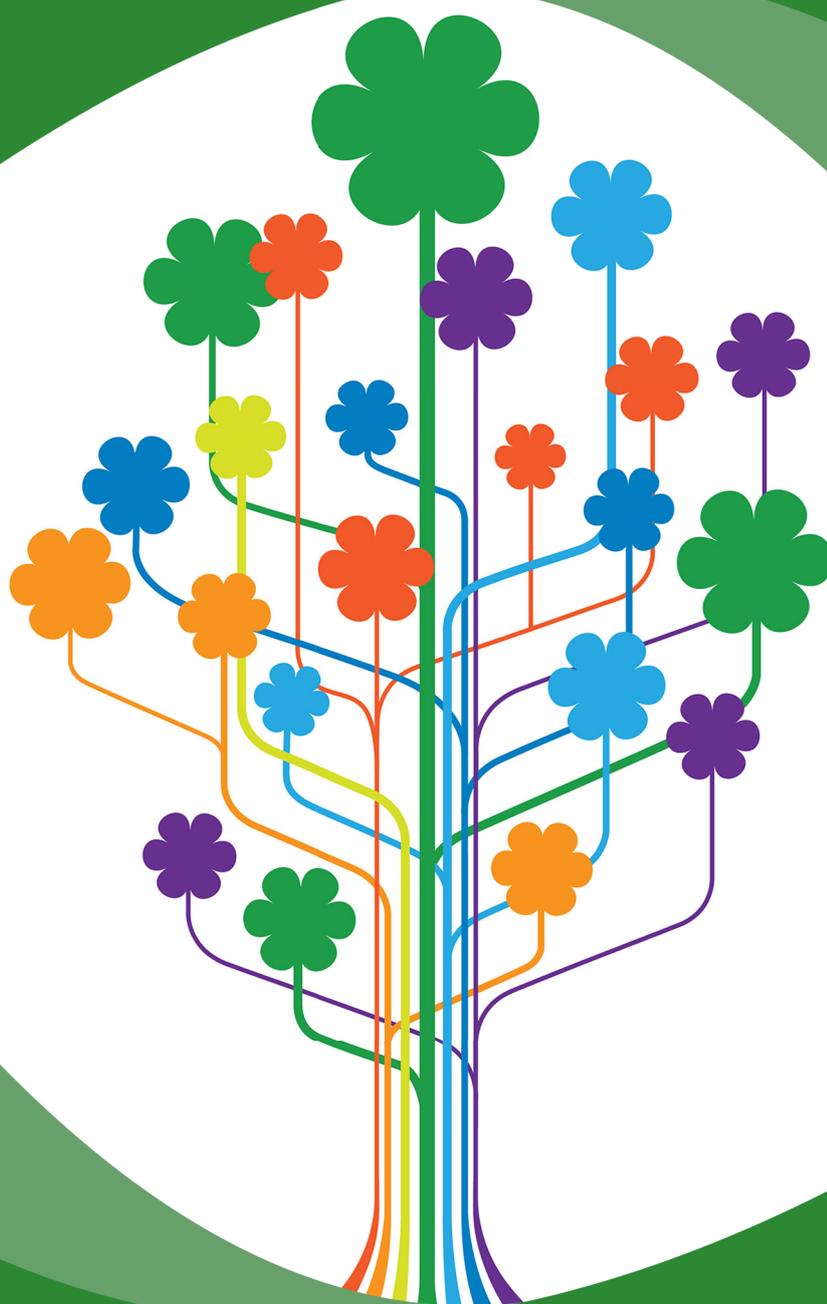


Políticas Públicas na Educação Brasileira: Caminhos para a Inclusão 3

Michéle Barreto Justus
(Organizadora)



Atena
Editora

Ano 2019

Michéle Barreto Justus
(Organizadora)

Políticas Públicas na Educação Brasileira:
Caminhos para a Inclusão 3

Atena Editora
2019

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



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di 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. 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
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P769	Políticas públicas na educação brasileira [recurso eletrônico] : caminhos para a inclusão 3 / Organizadora Michéle Barreto Justus. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Políticas Públicas na Educação Brasileira. Caminhos para a Inclusão; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-725-3 DOI 10.22533/at.ed.253191710 1. Educação e Estado – Brasil. 2. Educação – Aspectos sociais. 3. Educação inclusiva. I. Justus, Michéle Barreto. II. Série. CDD 379.81
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Entender o que é a Educação Especial e como ela é fundamental para o desempenho dos alunos com necessidades especiais é decisivo para mudar os rumos da educação como um todo, visto que a Educação Especial é uma realidade nas mais diversas escolas.

Frente a esse desafio, colocado aos docentes que atuam em todos os níveis e à toda a comunidade escolar, o e-book intitulado “Políticas Públicas na Educação Brasileira: caminhos para a inclusão - 2” traz contribuições para leitores que se interessem por conhecer alternativas, experiências e relatos de quem se dedica ao estudo do tema.

Esta obra se organiza em 4 eixos: *inclusão e educação especial, educação especial e legislação, estudos culturais e inclusão social e o uso da tecnologia para educação especial.*

O primeiro eixo aborda estudos sobre os desafios e reflexões onde Educação Especial perpassa enquanto uma modalidade de ensino; e apresenta artigos que envolvem estudos sobre pessoas com surdez, superdotação ou altas habilidades e deficiência visual, além de artigos sobre o ensino na Educação Básica, Ensino Superior e gestão e inclusão.

No segundo eixo, os textos versam sobre a análise de alguns documentos oficiais acerca da Educação Especial e seus reflexos no cotidiano das escolas.

No terceiro, traz artigos que abordam temas sobre a educação e seu valor enquanto instrumento para a inclusão social; e por fim, aborda o uso das tecnologias na melhoria das estratégias de ensino na Educação Especial.

Certamente, a leitura e a análise desses trabalhos possibilitam o conhecimento de diferentes caminhos percorridos na Educação Especial, e favorecem a ideia de que é possível ter uma educação diferenciada e de qualidade para todos.

Michéle Barreto Justus

SUMÁRIO

II. EDUCAÇÃO ESPECIAL E LEGISLAÇÃO (PNE)

CAPÍTULO 1 1

A ESTIMULAÇÃO PRECOCE E AS METAS DO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – PNE (2014-2024)

Julianna Mendes de Matos Souza
Lícia Cristine Marinho França
Silvana Carolina Furstenau dos Santos
Diego Soares Souza

DOI 10.22533/at.ed.2531917101

CAPÍTULO 2 13

AS ATRIBUIÇÕES DOS PROFESSORES QUE ATUAM NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Ana Carolina Leite Neves
Helena Carvalho Guimarães
Marcelo Marques de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.2531917102

CAPÍTULO 3 25

O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE) – DO LEGAL À MATERIALIZAÇÃO

Marlon César Silva
Maria Célia Borges

DOI 10.22533/at.ed.2531917103

III. ESTUDOS CULTURAIS E INCLUSÃO SOCIAL

CAPÍTULO 4 40

A EDUCAÇÃO COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO SOCIAL DE MULHERES EM VULNERABILIDADE SOCIAL – O PROGRAMA MULHERES SIM DO IFSC-SÃO MIGUEL DO OESTE

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Marizete Bortolanza Spessatto
Jacinta Lucia Rizzi Marcom
Idianes Teresa Mascarelo
Solange Janete Finger

DOI 10.22533/at.ed.2531917104

CAPÍTULO 5 54

A IDENTIDADE DA MULHER SURDA: AS RELAÇÕES DE PODER E AS PRÁTICAS SOCIAIS DISCURSIVAS REPRESENTADAS ATRAVÉS DA LITERATURA

Carla Georgia Travassos Teixeira Pinto

DOI 10.22533/at.ed.2531917105

CAPÍTULO 6 67

INCLUSÃO DE SUJEITOS DEFICIENTES, UMA REFLEXÃO A LUZ DA TEORIA ECONÔMICA POLÍTICA DE MAX

Diná Freire Cutrim

DOI 10.22533/at.ed.2531917106

CAPÍTULO 7 77

INCLUSÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL, COM APOIO DO ENSINO A DISTÂNCIA (EAD)

[Roberta Betania Ferreira Squaiella](#)

[Roberto Righi](#)

[Maria Victoria Marchelli](#)

DOI 10.22533/at.ed.2531917107

CAPÍTULO 8 89

INCLUSÃO SOCIAL DE PESSOAS COM MÚLTIPLA DEFICIÊNCIA: REVISÃO INTEGRATIVA DE ESTUDOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 2013 A 2018

[Flavia Alves Santos](#)

[Gisele Machado da Silva Carita](#)

DOI 10.22533/at.ed.2531917108

CAPÍTULO 9 101

TESSITURAS DA IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 10.639/2003

[Emílio Rodrigues Júnior](#)

[Janaina Santana da Costa](#)

DOI 10.22533/at.ed.2531917109

CAPÍTULO 10 113

PEDAGOGIA HOSPITALAR: O ATENDIMENTO PEDAGÓGICO-EDUCACIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES HOSPITALIZADOS NO MUNICÍPIO DE TOMÉ-AÇU/PA

[Raquel Matos Lameira Miranda](#)

[Alexandre Augusto Cals e Souza](#)

DOI 10.22533/at.ed.25319171010

CAPÍTULO 11 127

CONTRIBUIÇÃO DA MEDIAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DAS FUNÇÕES COGNITIVAS EM PESSOA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO ÂMBITO EMPRESARIAL

[Glauce Virginia Motta Regis](#)

[Dayse Aparecida dos Santos Azevedo](#)

DOI 10.22533/at.ed.25319171011

IV. USO DA TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO ESPECIAL

CAPÍTULO 12 132

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UMA BREVE TRAJETÓRIA HISTÓRICA DE POLÍTICAS PÚBLICAS E CURRÍCULO

[Leida Raasch](#)

[Wenderson Mação Pereira](#)

[Lara Regina Cassani Lacerda](#)

DOI 10.22533/at.ed.25319171012

CAPÍTULO 13	144
A IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS) PARA A APRENDIZAGEM CIENTÍFICA DOS SURDOS NA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
Daniela Copetti Santos Maiara Ilisa Fauth Juliane Ditz Knob Fabiani Machado Larissa Lunardi Juliane Oberoffer Santos da Rosa Josiane Fiss Lopes Cátia Roberta de Souza Schernn	
DOI 10.22533/at.ed.25319171013	
CAPÍTULO 14	154
A RELAÇÃO ENTRE TECNOLOGIA E AUTISMO: CONTRIBUIÇÕES PARA PENSAR O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
Fabrizia Miranda de Alvarenga Dias Priscila Cristina da Silva Maciel Daniele Fernandes Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.25319171014	
CAPÍTULO 15	162
CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E PRÁTICA BILÍNGUE: ALTERNATIVAS PARA CONSTRUÇÃO DE SABERES NO ENSINO DE CALORIMETRIA PARA SURDOS	
Mauritânia Lino de Oliveira Ramon Corrêa Mota Arilson Lehmkuhl	
DOI 10.22533/at.ed.25319171015	
CAPÍTULO 16	171
O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA A PERMANÊNCIA DO ALUNO COM ATAXIA ESPINOCEREBELAR NA ESCOLA	
Larisse Junqueira Mendes de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.25319171016	
CAPÍTULO 17	179
CURSO OPERADOR LINUX ACESSÍVEL EM LIBRAS	
Ronnaro dos Santos Jardim Alex Santos de Oliveira Airton de Lucena Araújo Maíra Vasconcelos da Silva Padilha	
DOI 10.22533/at.ed.25319171017	
CAPÍTULO 18	188
A ESCOLARIDADE COMO FATOR INFLUENCIADOR DO PROCESSO DE EXCLUSÃO DE AGENTES AMBIENTAIS DA REGIÃO SERRANA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO-ES: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS NARRATIVAS DOS AGENTES AMBIENTAIS	
Sandra Maria Guisso Charles Moura Netto	
DOI 10.22533/at.ed.25319171018	
SOBRE A ORGANIZADORA	198
ÍNDICE REMISSIVO	199

CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E PRÁTICA BILÍNGUE: ALTERNATIVAS PARA CONSTRUÇÃO DE SABERES NO ENSINO DE CALORIMETRIA PARA SURDOS

Mauritânia Lino de Oliveira

Universidade de Brasília, UnB. Instituto de
Química
Brasília - DF

Ramon Corrêa Mota

Universidade de Brasília, UnB. Instituto de Letras
Brasília - DF

Arilson Lehmkuhl

Instituto Federal de Brasília, IFB
Brasília - DF

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo apresentar um relato de experiência como docentes em uma escola pública de Ceilândia – DF, realizado em Novembro de 2018. Partindo de exemplos da prática em sala de aula, procurou-se demonstrar a importância de alternativas pedagógicas nas Ciências Naturais, associadas ao uso das tecnologias assistivas e à prática bilíngue para construção de saberes no ensino de Calorimetria, com alunos surdos da referida escola. As possíveis causas das dificuldades escolares enfrentadas pelos alunos surdos estão relacionadas ao aprendizado, a autonomia, a possibilidades de interações, novas experiências, dentre outras. Estas dificuldades, muitas vezes desencadeiam consequências sérias como o desinteresse, o isolamento, a reprovação e até mesmo a evasão escolar. Foram realizadas junto aos alunos, atividades

informativas sobre os principais conceitos da Calorimetria e seminários com produção de vídeos, usando recursos de tecnologias assistivas associadas à prática bilíngue, o que representou o pontapé inicial para a construção de saberes sobre Calorimetria. Além disso, foi realizado um encontro com os professores do 9º ano, durante a coordenação pedagógica, para a explanação do trabalho desenvolvido.

PALAVRAS-CHAVE: Calorimetria; Ciências; Surdos; Tecnologias assistivas.

SCIENCE, TECHNOLOGY AND BILINGUAL
PRACTICE: ALTERNATIVES FOR
CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE IN
CALORIMETRY TEACHING FOR DEAF

ABSTRACT: This paper aims to present an experience report as teachers in a public school in Ceilândia –DF, held in November 2018. Starting from examples of classroom practice, we tried to demonstrate the importance of pedagogical alternatives in the sciences. Natural, associated with the use of assistive technologies and bilingual practice to build knowledge in the teaching of Calorimetry, with deaf students from that school. The possible causes of school difficulties faced by deaf students are related to learning, autonomy, the possibilities of interactions, new experiences,

among others. These difficulties often trigger serious consequences such as disinterest, isolation, failure and even school dropout. Informational activities on the main concepts of calorimetry and video production seminars were held with the students, using assistive technology resources associated with bilingual practice, which represented the starting point for the construction of knowledge about calorimetry. In addition, a meeting was held with the 9th grade teachers, during the pedagogical coordination, to explain the work developed.

KEYWORDS: Calorimetry; Sciences; Deaf; Assistive technologies.

1 | INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta um relato de experiência docente, com discussão teórica sobre atividades realizadas na aula de Ciências a partir do uso de recursos de tecnologias assistivas e de prática bilíngue no ensino de Calorimetria para alunos surdos nas séries finais de uma escola pública do Distrito Federal, Brasil.

O presente trabalho também enfatiza a importância da presença da Língua de Sinais (LS) nas atividades desenvolvidas, uma vez que ela permite ao surdo um desenvolvimento completo de sua linguagem.

De acordo com Lima (2009), o uso da língua de sinais é substancial para a sua aprendizagem e desenvolvimento pleno do aluno, visto que essa é a sua língua materna.

As possíveis causas das dificuldades escolares, enfrentadas pelos alunos surdos e professores, podem estar relacionadas não somente ao desconhecimento de conceitos básicos de terminologia, mas também à ausência na uniformidade de sinais, falta de material didático bilíngue para surdos, esses fatores impedem que ocorra um aprendizado significativo, a autonomia, o conhecimento de novas formas de cultura, novas experiências, novas interações, dentre outras. Esta realidade, muitas vezes, desencadeia consequências sérias como o desinteresse por temas de relevância do cotidiano do aluno. No intuito de evitar e/ou amenizar estes problemas, busca-se desenvolver atividades com o emprego de recursos de tecnologias assistivas em sala de aula, como estratégia de trabalho dentro da disciplina de Ciências Naturais, em um período do ano letivo.

Este trabalho encontra-se estruturado do seguinte modo: na seção 1, apresentam-se questões relevantes sobre a educação e língua dos estudantes surdos; na seção 2, dedica-se ao contexto da experiência didática e metodologia empregada, na seção 3, discute-se os resultados da experiência didática e analisa a prática docente atrelada à teoria, seguida das considerações finais e referências bibliográficas.

1.1 Concepções sobre educação e língua dos surdos

A preocupação de ensinar o surdo sempre focou nas questões linguísticas, pois para a sociedade majoritária, a língua oral sempre foi vista como detentora de poder

e privilégios diante de comunidades linguísticas minoritárias. Diante desta realidade, um dos problemas relacionado ao oralismo era a aquisição da língua oral e a leitura labial incompleta, muitos surdos apesar de aprenderem a falar, continuavam com as lacunas educacionais, como afirma Pires (2014, p. 989):

Diante do fracasso do método oralista, pois ainda que aprendessem a oralizar, os surdos não se desenvolviam, nem linguisticamente, nem cognitivamente conforme o esperado, pesquisadores estadunidenses iniciaram os primeiros estudos relevantes, no contexto linguístico, sobre as línguas de sinais, especialmente a língua de sinais americana (ASL), nos anos 1960.

A oralização perpetuou com ênfase, até a década de 70, sendo que muitas escolas proibiam o uso da LS, pelos alunos surdos. Contudo, diante do fracasso escolar e de muitos se sentirem incapazes, diante das trágicas terapias intensivas, a evasão desses sujeitos crescia significativamente. Entretanto, a LS sempre era realizada, por eles, em locais informais, ou em sua própria comunidade surda.

Na ótica teórico-filosófica do bilinguismo, a surdez não é mais compreendida como um impeditivo ao desenvolvimento cognitivo do surdo, pois, por muito tempo, acreditava-se que a obstrução auditiva fosse o pivô da interferência dos processos mentais de aprendizagem e, assim, era atribuída ao estudante surdo, a incapacidade de aprender e se desenvolver em relação aos demais pares, os ouvintes.

A atual política de inclusão (BRASIL, 2015), consolidada em nosso país, aponta para a necessidade de implementação de novas práticas pedagógicas que possam ofertar uma educação de qualidade para todos em sala de aula comum e que este espaço de aprendizagem esteja voltados para atender às especificidades de cada aluno. O Estatuto da Pessoa com Deficiência ou Lei 13.146 de 2015, busca assegurar condições de igualdade e de direitos visando a inclusão e cidadania das pessoas com deficiência.

A legislação atual tem como objetivo a garantia dos direitos dos surdos ao acesso à educação de qualidade, mesmo assim, os fatores de preconceito no processo de ensino e aprendizagem destes alunos ainda são muito perceptíveis. Os ouvintes avaliam os surdos como deficientes, que necessitam de tratamento clínico para pertencer à sociedade ou ao parâmetro da normalidade (NOVAES, 2014).

É importante argumentar aqui a relevância em considerar as estratégias para o ensino da Língua Portuguesa (escrita), pois o contexto social em que o surdo está inserido exigirá dele o conhecimento dessa modalidade. Ao considerar os diversos gêneros textuais, que circulam e participam do cotidiano dos indivíduos (p. ex. notícia de jornal, bula de remédio, receita de bolo, carta, e-mail, convite etc.), a forma escrita não pode ser descartada, entretanto, deve ser ensinada como um dos instrumentos condicionantes para a interação social, em uma proposta que permite ao estudante surdo o respeito ao processo de aquisição de aprendizagem na sua língua primeira, a qual mostra os instrumentos indispensáveis para o ensino de uma outra língua, como a portuguesa não exclusivamente, no ensino tradicional, como abordam os

estudos de Bezerra (2014) e outros.

Segundo Chaves e Rosa (2014, p. 21):

O aluno surdo não passa de uma língua para outra, pois ele adquire outra língua e se torna bilíngue. Essa passagem de aquisição de línguas é denominada interlíngua, isto é, o sistema de transição criado pelo indivíduo ao longo de seu processo de assimilação de uma língua.

Por outro lado, a LSB não pode ser coadjuvante no ensino e aprendizagem dos conteúdos escolares para esses estudantes; Assim sendo, seguindo a proposta do bilinguismo para surdos, deve-se pensar nas práticas que envolvam ambas as línguas, mas deve-se também valorizar os conteúdos e materiais didáticos elaborados na primeira língua materna dos surdos, coadunada a uma Pedagogia visual, de caráter funcional, vinculada às práticas sócio-interacionistas.

Geraldi (2015) expõe o pensamento vigotskiano, fundamentado na concepção sociointeracionista da linguagem, em que, o fenômeno social da interação verbal é o espaço próprio da realidade da língua, pois o indivíduo interage primeiro, antes mesmo de aprender a linguagem.

1.2 As tecnologias assistivas subsidiando a aula de ciências

O termo tecnologia assistiva é usado para definir diversos recursos, equipamentos e serviços que possibilitam às pessoas com necessidades especiais, o desenvolvimento de habilidades funcionais, permitindo que possam ser autônomas, tornando suas vidas mais independentes.

Para alguns alunos, o uso dos recursos de tecnologia assistiva é a única maneira de realizar ações como estudar, interagir, comunicar, entre outras. Para os alunos surdos, as tecnologias assistivas vêm transformando gradualmente sua realidade, visto que existem vários recursos, como softwares e aplicativos, por exemplo, que colaboram para integrar os surdos à sociedade.

De acordo com a World Federation of the Deaf (Federação Mundial dos Surdos), 70 milhões de pessoas no mundo são surdas. Os Números do Censo Escolar de 2016 registram que o Brasil possui, na educação básica, 21.987 estudantes surdos, 32.121 com deficiência auditiva e 328 alunos com surdocegueira. São pessoas que enfrentam, diariamente, dificuldades de interação e comunicação, de se inserirem no mercado de trabalho, nas escolas, nas universidades e até de se comunicarem com parentes e amigos.

De acordo com Freitas (2015), as tecnologias digitais podem caracterizar-se como alternativa importante para mudanças no cenário educativo, desde que a educação não passe a simplesmente fazer uso da técnica, mas pense a tecnologia enquanto um caminho para a mudança social).

Nesta perspectiva, o uso de recursos de tecnologias assistivas, nas aulas de Ciências, surge como uma ação mediadora do processo de comunicação, de desenvolvimento e aprendizagem.

2 | METODOLOGIA

O recorte escolhido para o relato de experiência foi numa turma inclusiva de 40 alunos do 9º ano, do Ensino Fundamental II, da rede pública de Ensino do Distrito Federal, DF. Deste, participaram 2 (dois) estudantes surdos profundos, fluentes na LSB e no português-escrito, considerados, portanto, como bilíngues; 3 (três) professores, a saber: 1 (um) professor de Ciências, regente da classe; 1 (um) professor de Pedagogia, intérprete de Libras e (1) um professor com formação em Letras, que atende na sala de recursos, específica para surdos.

Primeiramente, ao considerar de extrema relevância que a educação científica para surdos deva ser calcada nos pressupostos do bilinguismo. Como já foi discutido na seção anterior, as atividades elaboradas para essa finalidade contemplaram sua língua materna. Assim, os materiais didáticos foram fomentados na LSB e com o uso específico de imagens, de contextos que apoiaram a ampliação do conhecimento.

O assunto curricular desenvolvido pela professora denomina-se Calometria. Objetivou-se diferenciar temperatura, calor e sensação térmica, nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidiano (em consonância à BNCC). Devido à ausência de material didático disponível para surdos baseada nessa finalidade, pensou-se em reunir esforços com o professor intérprete, sala de recursos e consulta de aplicativos e sites específicos, para a construção do material para os surdos.

Os objetivos traçados pela equipe de profissionais foram i) conceituar calorimetria, ii) distinguir calor e temperatura; iii) medir a temperatura dos corpos; iv) saber como o calor se propaga e v) explicar a dilatação térmica.

A metodologia consistiu-se em um seminário realizado com a presença dos alunos da classe (inclusiva) e com a participação do intérprete de Libras, para fazer a interpretação simultânea. Foi solicitado aos alunos que realizassem uma pesquisa em diferentes fontes. Em seguida, solicitou-se que, cada dupla, produzisse um vídeo livre sobre seu tema, sendo obrigatório o uso de, pelo menos um recurso de tecnologia assistiva e participar da apresentação oral pré-agendada. Na apresentação, era necessário conter dados sobre o conhecimento de conceitos relacionados ao tema, para fins de avaliação dos objetivos da aula. Os temas deveriam abordar conceitos de Equilíbrio Térmico; Escalas termométricas; Calor Específico; Calor Sensível e Latente.

No planejamento de aula, acordou-se na criação de uma sequência didática consistindo-se em três momentos, descritos abaixo:

- Momento I: Conhecendo os conhecimentos prévios dos alunos sobre a Terminologia, diferença entre Calor e temperatura. Na primeira aula, foi iniciada uma discussão sobre o que os alunos compreendiam por Calor e temperatura, sensações térmicas, mudança de Fase dos materiais (Sólido, Líquido e Gasoso/Vapor) e relacionando o Calor Latente;
- Momento II: Introdução e contextualização da temática proposta No segundo momento, na segunda aula, foram apresentadas sugestões de referen-

cias bibliográficas/sites de pesquisa;

- Momento III: destinada à discussão e sistematização dos recursos audiovisuais a serem usados na produção dos vídeos para constituição do seminário;
- Momento IV: Encontro com os professores do 9º ano, durante a coordenação pedagógica, para a explanação do trabalho desenvolvido.

Foram disponibilizados materiais como data show, notebook, pincel, cartolinas para confecção de cartazes, câmeras fotográficas ou celulares para registro de imagens. A avaliação foi baseada nas apresentações sinalizadas dos surdos, compreendendo fluência, desenvolvimento do assunto e concepção de raciocínio sobre o tema apresentado, com base nos recursos audiovisuais escolhidos.

3 | RESULTADOS E DICUSSÃO

Diante da diversidade tecnológica, das mídias digitais e do acesso às informações, os estudantes preferiram fazer o registro da atividade na modalidade digital, destinando tempo maior para a confecção dos materiais e treino para a apresentação, conforme Figura 1.



Figura 1: Discussão da apresentação na LSB.

Fonte: Mauritania Lino de Oliveira (2018)

Esse momento foi interessante para que os estudantes pudessem fazer a leitura do material pesquisado na sua L2, português-escrito, para a LSB, primeira língua. Mesmo usando os recursos digitais disponíveis, como aplicativos, os estudantes sentiram dificuldades em compreender certos sinais científicos, dessa forma, precisou-se novamente de um tempo maior para que a compreensão fosse clara, tanto na hora de explicar quanto para tirar alguma dúvida dos demais alunos e professores.

Como pode ser observado na Figura 2, os estudantes preferiram confeccionar

os cartazes, utilizando pouco a forma escrita e apostando em desenhos, pois segundo depoimento deles observar a imagem seria mais fácil para explicar o assunto do que a própria escrita. Cabe destacar que “a LSB é muito visual” (depoimento do estudante). Realmente, a LSB utiliza o canal visual-espacial para a constituição discursiva dos fatos.

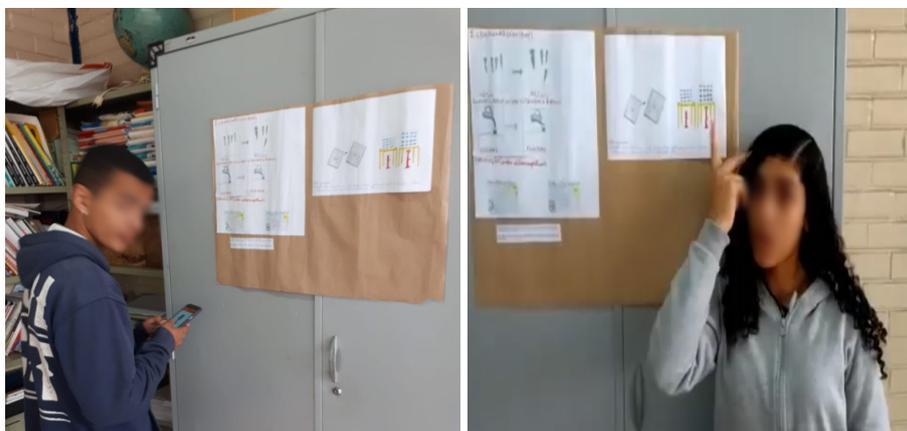


Figura 2: Constituição da apresentação e pesquisa dos termos científicos.

Fonte: Ramon Corrêa Mota (2018)

A escolha do estudante encontra-se em consonância com Taveira (2014, p. 126), para quem

a experiência visual é apresentada como um dos fatores de identificação da comunidade surda, estando esta relacionada com a cultura surda, representada pela língua de sinais, pelos modos diferenciados de ser, de expressar-se e de conhecer da pessoa surda.

Taveira (2014, p. 77) afirma que “o uso de linguagem visual e das modalidades da forma visual e das combinações, dos hibridismos que denotam as características da visualidade”, são de certa forma, “uma questão de sobrevivência dos surdos, dos seus costumes e do compartilhamento de práticas desses sujeitos, em comunidade”.

A mediação do professor é de suma importância para que o aluno compreenda a relação das propriedades abstratas, principalmente relacionadas às Ciências Exatas, e que aquele assunto possa fazer parte de seu letramento social.

Assim sendo, considerou-se pertinente no levantamento teórico deste estudo que, apesar de ser um campo ainda pouco explorado, pesquisas sobre educação de surdos, tornaram-se pioneira no campo da linguística com os estudos da língua materna dos surdos. Assim, na medida em que a reflexão se fortalece, esforços novos das áreas das licenciaturas vêm contribuindo, a fim de compreender caminhos e como a prática pedagógica pode ser tornar importante para o estudante surdo, não somente na aquisição dos conceitos científicos, mas para uma educação para a vida, vinculada aos critérios sociais.

4 | CONCLUSÕES

Foi possível perceber que a experiência foi muito positiva e proveitosa para os alunos surdos, pois favoreceu uma maior interação durante as atividades realizadas, contribuindo para uma leitura mais abrangente dos conceitos básicos de Calorimetria. O corpo docente relatou acreditar nesta experiência didática, embora pontuassem também a falta que sentem da uniformidade de sinais, principalmente nas disciplinas específicas, o que acreditam tornar difícil o trabalho com os surdos. Os alunos descreveram que, apesar das dificuldades, aprenderam muito, além da sensação de ter a sua autoestima elevada.

Tem se entendido também que, a partir de atividades com o uso de recursos de tecnologias assistivas associadas à prática bilingue, torna-se viável a possibilidade de alcançar as mudanças necessárias para o desenvolvimento dos aspectos cognitivos, afetivos e linguísticos dos alunos surdos, na construção e formação de cidadãos críticos, atuantes e principalmente participativos.

Por fim, este trabalho, também, permitiu refletir que, por meio da compreensão dos elementos histórico-culturais da sociedade e suas respectivas influências, é possível analisar o desafio que é a democratização do ensino e aprendizagem das Ciências da Natureza, dentro de um contexto que engloba o atendimento a todos e todas, e não mais exclusivamente a uma pequena parcela da população, e assim garantir a estes alunos o direito a participação no meio social escolar, sem exclusão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**: seção 1. Brasília, DF, 07 jul. 2015. p. 2. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 12 jun. 2018.

CHAVES, Gabriela de Moraes; ROSA, Emiliana Faria. O português na modalidade escrita como segunda língua para surdos: um estudo sobre o uso dos conectivos. **Revista Acadêmica de Letras Portugêses**, Santa Catarina, n. 2, p. 18-30, jan./jul. 2014. Disponível em: <http://revistauox.paginas.ufsc.br/files/2014/12/2-portugues-modalidade-escrita.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2018.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. Tecnologias digitais: cognição e aprendizagem. In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 37., 2015, Florianópolis. **Anais** [...] Florianópolis: Anped, 2015. Tema: Plano Nacional de Educação: tensões e perspectivas para a educação pública brasileira. Disponível em: <http://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-de-maria-teresa-de-assuncao-freitas-para-o-gt16.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2018.

GERALDI, João Wanderley. **A aula como acontecimento**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2015.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. **Censo escolar da educação básica**. Brasília, DF: INEP/MEC, 2016.

LIMA, Marisa Dias Adequação do ensino do português como L2 a crianças surdas: um desafio a superar/enfretar. **Revista Intercâmbio dos Congressos Internacionais de Humanidades**, Brasília, UnB, v. 1, p. 744/416, 2009. Disponível em: <https://2014.revistaintercambio.net.br/24h/pessoa/temp/>

anexo/1/416/744.pdf. Acesso em: 12 jul. 2018.

NOVAES, Edmarcius Carvalho. **Surdos**: educação, direito e cidadania. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

PIRES, Vanessa de Oliveira Dagostim. A aprendizagem coletiva de Língua Portuguesa para surdos através das interações em língua de sinais. **RBLA**, Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 987-1014, jan./ago. 2014.

TAVEIRA, Cristiane Correia. **Por uma didática da invenção surda**: prática pedagógica nas escolas-piloto de educação bilíngue no município do Rio de Janeiro. 2014. 365 p. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2014.

SOBRE A ORGANIZADORA

MICHÉLLE BARRETO JUSTUS Mestre em educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) em 2015, especialista em Gestão Escolar pelo Instituto Tecnológico de Desenvolvimento Educacional (ITDE) em 2009, pedagoga graduada pela UEPG em 2002 e graduada em Psicologia pela Faculdade Sant’Anna (IESSA) em 2010. Autora do livro “Formação de Professores em Semanas Pedagógicas: A formação continuada entre duas lógicas”. Atua como pedagoga na rede estadual de ensino.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acesso à Educação Superior 77, 78, 81

AEE 2, 8, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 93, 94, 95, 99, 100, 138

Artes 18, 28, 41, 54, 142, 143, 177

Aspectos legais 13

Ataxia Espinocerebelar 171, 173, 174, 178

Atendimento Educacional Especializado 2, 4, 5, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 70, 73, 93, 94, 99, 100, 120, 122, 136, 137, 138, 142

Atribuições 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 25, 30, 102

Autismo 12, 18, 28, 154, 155, 156, 158, 160, 161

C

Calorimetria 162, 163, 166, 169

Ciências 53, 66, 113, 126, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 162, 163, 165, 166, 168, 169, 171, 178, 187

Cultura Surda 54, 56, 57, 60, 61, 66, 168

Currículo 6, 8, 9, 16, 27, 34, 54, 71, 101, 111, 119, 120, 126, 132, 133, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 152

Curso 9, 14, 26, 36, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 79, 89, 93, 94, 98, 99, 100, 101, 149, 152, 154, 171, 179, 181, 182, 184, 185, 186, 187

D

Deficiência auditiva 146, 165, 179

Democratização 4, 15, 77, 78, 79, 81, 169

E

Educação Especial 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 66, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 93, 98, 99, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 126, 127, 128, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 152, 158

Ensino a Distância (EAD) 77

Escola 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 48, 51, 54, 60, 63, 65, 72, 74, 81, 90, 94, 95, 97, 98, 101, 104, 106, 109, 110, 114, 115, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 147, 153, 157, 159, 160, 162, 163, 171, 174, 175, 176, 177, 192, 193, 196

Estimulação Precoce 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11

F

Formação 7, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 46, 50, 54, 58, 63, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 79, 84, 86, 87, 92, 93, 94, 95, 97, 100, 102, 109, 110, 111, 115, 119, 128, 136, 137, 138, 140, 142, 143, 145, 147, 156, 157, 166, 169, 181, 182, 187, 189, 198

Formação docente 17, 25, 30, 38, 93, 100, 102, 137

I

Identidade 54, 55, 56, 57, 58, 60, 65, 70, 73, 102, 103, 107, 110, 111, 112, 149, 152

Inclusão educacional 7, 25, 27, 38, 43

Inclusão escolar 10, 11, 12, 38, 89, 91, 97, 98, 99, 136, 137, 141, 147, 152, 174, 176, 177

Inclusão social 40, 69, 89, 90, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 131, 196

J

Jovens 2, 52, 54, 61, 63, 64, 65, 69, 86, 102, 120, 126

L

Linux 179, 180, 181, 182, 185, 186, 187

Literatura 43, 54, 59, 60, 61, 64, 66, 89, 91, 92, 93, 172

M

Múltiplas deficiências 89, 90, 95, 96, 97, 100

P

Plano Nacional de Educação (PNE) 1, 2, 3, 85, 137, 142

Políticas Públicas 2, 29, 37, 38, 40, 49, 69, 70, 72, 74, 77, 78, 85, 86, 87, 94, 97, 108, 115, 120, 123, 127, 132, 133, 134, 136, 138, 141

Processo de Ensino-Aprendizagem 27, 29, 154, 156, 158, 160

Público-alvo da educação especial 25, 28, 33, 34, 36, 137

R

Racismo 101, 102, 103, 105, 108, 109, 110, 111, 112

Reflexões Sociais 67

S

Sistema Operacional 179, 181, 182, 185, 186

Sociedade capitalista 67, 68, 73, 75

Sujeito deficientes 67

Surdos 16, 54, 56, 57, 58, 60, 62, 65, 66, 70, 134, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 182, 186

T

Tecnologia 21, 22, 30, 41, 42, 43, 67, 71, 77, 78, 87, 93, 95, 96, 98, 100, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 162, 165, 166, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181

Tecnologia Assistiva 21, 22, 30, 95, 165, 166, 171, 173, 174, 175, 176, 177

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-725-3



9 788572 477253