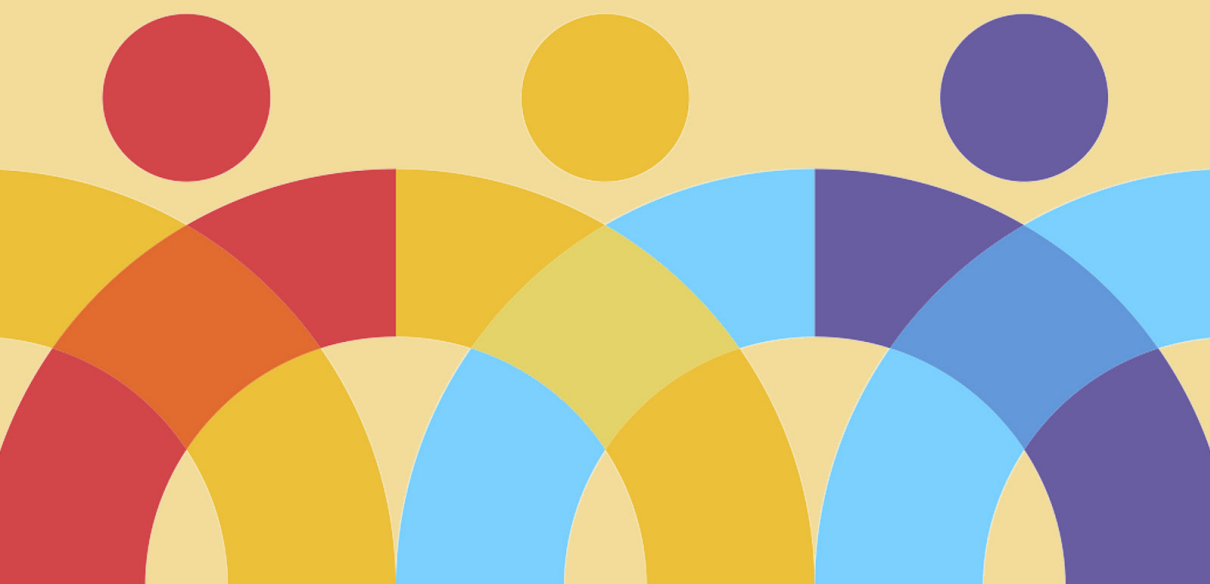


JADILSON MARINHO DA SILVA
(ORGANIZADOR)

O DEBATE SOBRE A DIVERSIDADE E A INCLUSÃO NAS POLÍTICAS E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO



 **Atena**
Editora
Ano 2023

JADILSON MARINHO DA SILVA
(ORGANIZADOR)

O DEBATE SOBRE A DIVERSIDADE E A INCLUSÃO NAS POLÍTICAS E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO



Atena
Editora
Ano 2023

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

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

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

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
 Prof^ª Dr^ª Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso
 Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
 Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
 Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
 Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
 Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
 Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
 Prof^ª Dr^ª Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina
 Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
 Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
 Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
 Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
 Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
 Prof. Dr. Jodeyson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
 Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
 Prof^ª Dr^ª Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
 Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
 Prof^ª Dr^ª Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau
 Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
 Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
 Prof^ª Dr^ª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
 Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Prof^ª Dr^ª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof^ª Dr^ª Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campina
 sProf^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
 Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
 Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
 Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
 Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
 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^ª Dr^ª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia / Universidade de Coimbra
 Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

O debate sobre a diversidade e a inclusão nas políticas e pesquisas em educação

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Jadilson Marinho da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
D286	<p>O debate sobre a diversidade e a inclusão nas políticas e pesquisas em educação / Organizador Jadilson Marinho da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-1157-4 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.574232704</p> <p>1. Educação. 2. Inclusão escolar. 3. Política pública. 4. Pesquisa. I. Silva, Jadilson Marinho da (Organizador). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

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

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

No capítulo 1, Maria de Lourdes Murbach Tomba, Brenda Francisconi Diaz, Karla Bigetti Guergoletto apresentam uma revisão bibliográfica, a partir das bases de dados Periódicos Capes e Scielo, sobre os métodos in vitro de avaliação da atividade antioxidante da polpa de juçara, bem como avaliar o efeito da fermentação com *Limolactobacillus reuteri* por 24h à 37°C, na atividade antioxidante da polpa utilizando testes colorimétricos DPPH, FRAP, ABTS e determinação de fenólicos totais.






No capítulo 2, Luiz Carlos Rodrigues da Silva e Thayronne Rennon Lima Gomes realizaram uma pesquisa bibliográfica e documental de caráter qualitativo acerca do tema, utilizando bases de dados gratuitas para discorrermos sobre o conceito de educação inclusiva e a aprendizagem.

No capítulo 3, Cláudia Aparecida do Nascimento e Silva, Luzia Aparecida do Nascimento apresenta resumidamente biografias de três mulheres negras que foram referências importantes na história do Brasil e discute a questão étnico-racial pelo viés da estética do cabelo, evidenciando como intelectuais negras lidam com o processo de transição capilar.

No capítulo 4, há uma abordagem sobre as alternativas práticas para transformar um laboratório de ciências que não é adaptado em inclusivo e os objetivos específicos é pesquisar o referencial legislativo brasileiro das dimensões e materiais estruturais na promoção de inclusão.

No capítulo 5, Rosimeire Ferreira Diniz analisa as políticas públicas relacionadas à educação especial na perspectiva da educação inclusiva e verifica como esta inclusão está ocorrendo no cotidiano escolar.

Jadilson Marinho da Silva

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE JUÇARA ANTES E APÓS A FERMENTAÇÃO	
Maria de Lourdes Murbach Tomba Brenda Francisconi Diaz Karla Bigetti Guergoletto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5742327041	
CAPÍTULO 2	15
A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA CONTEMPORANEIDADE E AS CONCEPÇÕES DE APRENDIZAGEM	
Luiz Carlos Rodrigues da Silva Thayronne Rennon Lima Gomes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5742327042	
CAPÍTULO 3	33
MULHERES NEGRAS INELECTUAIS E SEUS CABELOS	
Claudia Aparecida do Nascimento e Silva Luzia Aparecida do Nascimento	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5742327043	
CAPÍTULO 4	45
LABORATÓRIO DE CIÊNCIA INCLUSIVO: OS DESAFIOS NAS AULAS EXPERIMENTAIS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA	
Nathaly Almeida de Oliveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5742327044	
CAPÍTULO 5	53
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA E DA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS	
Rosimeire Ferreira Diniz	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5742327045	
SOBRE O ORGANIZADOR	69
ÍNDICE REMISSIVO	70

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE JUÇARA ANTES E APÓS A FERMENTAÇÃO

Data de submissão: 09/03/2023

Data de aceite: 03/04/2023

Maria de Lourdes Murbach Tomba

Universidade Estadual de Londrina
Londrina - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/3109253689115188>

Brenda Francisconi Diaz

Universidade Estadual de Londrina
Londrina – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/4452156109594418>

Karla Bigetti Guergoletto

Universidade Estadual de Londrina
Londrina – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/6772794774535913>

RESUMO: Antioxidantes são substâncias que agem protegendo as células contra a oxidação causada pelo excesso de radicais livres. São encontrados em grande variedade de produtos de origem vegetal, como por exemplo os frutos jambolão, açaí e juçara, ricos em compostos fenólicos. O processo de fermentação é amplamente utilizado na indústria de alimentos para melhorar as características sensoriais, conservação e disponibilidade de nutrientes de um determinado alimento. Neste sentido, esse processo pode contribuir com o aumento do potencial antioxidante de frutas, por liberar compostos fenólicos com maior atividade,

bem como com enzimas antioxidantes provenientes dos microrganismos. Diante disso, o objetivo do estudo foi realizar uma revisão bibliográfica, a partir das bases de dados Periódicos Capes e Scielo, sobre os métodos *in vitro* de avaliação da atividade antioxidante da polpa de juçara, bem como avaliar o efeito da fermentação com *Limolactobacillus reuteri* por 24h à 37°C, na atividade antioxidante da polpa utilizando testes colorimétricos DPPH, FRAP, ABTS e determinação de fenólicos totais. Para o DPPH, os resultados apontaram $32,67 \pm 3,57$ mg/100 mL, antes e $25,27 \pm 4,32$ mg/100 mL após a fermentação. No método FRAP, houve uma redução ainda maior da atividade antioxidante após a fermentação, sendo $129.239,67 \pm 2954,59$ mg/100 mL e $100.764,67 \pm 6.142,65$ mg/100 mL, antes e após a fermentação, respectivamente. Para o método ABTS foram de $46.380,56 \pm 11.471,05$ ug/100mL, antes da fermentação, e de $35.963,89 \pm 4259,84$ ug/100mL, após a fermentação. Não foi observada alteração significativa no teor de compostos fenólicos totais após a fermentação. Ressalta-se que, apesar da literatura mostrar aumento da atividade antioxidante proveniente do processo de fermentação, no estudo em questão a

fermentação não foi capaz de aumentar a atividade antioxidante dos frutos de juçara.

PALAVRAS-CHAVE: Radicais livres; *Euterpe edulis* Mart., *Limolactobacillus reuteri*.

EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF JUÇARA EXTRACTS BEFORE AND AFTER FERMENTATION

ABSTRACT: Antioxidants are substances that act by protecting cells against oxidation caused by excess free radicals. They are found in a wide variety of products of plant origin, such as jambolan, açaí and juçara fruits, which have a large amount of phenolic compounds. The fermentation process is widely used in the food industry to improve the sensory characteristics, conservation and nutrient availability of a given food. In this sense, this process can contribute to the increase of the antioxidant potential of fruits by releasing phenolic compounds with greater activity, contributing with antioxidant enzymes from microorganisms. Therefore, the objective of the study was to carry out a bibliographical review, from the Periódicos Capes and Scielo databases, on the in vitro methods of evaluating the antioxidant activity of juçara pulp, as well as to evaluate the effect of fermentation with *Limolactobacillus reuteri* by 24h at 37°C, on the antioxidant activity of the pulp using colorimetric tests DPPH, FRAP, ABTS and irrigation of total phenolics. For DPPH, the results showed 32.67±3.57 mg/100 mL, before and 25.27±4.32 mg/100 mL after fermentation. In the FRAP method, there was an even greater reduction in antioxidant activity after fermentation, being 129,239.67±2954.59 mg/100 mL and 100,764.67± 6,142.65 mg/100 mL, before and after fermentation, respectively. For the ABTS method, they were 46,380.56±11,471.05ug/100mL, before fermentation, and 35,963.89±4259.84ug/100mL, after fermentation. There was no significant change in the content of total phenolic compounds after fermentation. However, it is important to note that despite the literature showing an increase in antioxidant activity with the fermentation process, in the study in question fermentation was not able to increase the antioxidant activity of juçara fruits.

KEYWORDS: Free radicals; *Euterpe edulis* Mart., *Limolactobacillus reuteri*.

1 | INTRODUÇÃO

Antioxidantes são substâncias protetoras contra a oxidação causada pelo excesso de radicais livres, sua ação consiste num mecanismo de defesa do organismo, que produz e/ou absorve essas substâncias da dieta, como uma forma de corrigir o desequilíbrio entre radicais livres e antioxidantes e assim, prevenir a oxidação, a qual pode acarretar prejuízos ao organismo.

Os antioxidantes, de forma geral, são encontrados em grandes quantidades em produtos de origem vegetal, portanto, uma alimentação saudável e equilibrada, baseada sobretudo em produtos *in natura* é extremamente importante para a prevenção de doenças, considerando o potencial dos antioxidantes de prevenir ou adiar o início de doenças. Dentre a ampla variedade de produtos de origem vegetal fontes de antioxidantes, os frutos açaí, juçara e jambolão são bons exemplos, os quais possuem grande quantidade de compostos fenólicos, o que lhes garante alto valor nutricional, sendo alvos de muitas pesquisas. Aliado

a qualidade nutricional desses alimentos, o processo de fermentação é usado por indústrias de alimentos para melhorar as características sensoriais, conservação e disponibilidade de nutrientes, uma vez que pode contribuir com o aumento do potencial antioxidante de frutas por liberar composto fenólicos com maior atividade, contribuir com enzimas antioxidantes provenientes dos microrganismos, entre outros.

Existem, na literatura, diversos métodos propostos para avaliação da atividade antioxidante, podendo ser colorimétricos, eletroquímicos ou biológicos. Os métodos colorimétricos se baseiam na habilidade dos componentes antioxidantes em neutralizar radicais. Os eletroquímicos avaliam a atividade antioxidante de substâncias distribuídas em vegetais, relacionando potenciais de oxidação e intensidade de corrente com a capacidade antioxidante, sendo mais seletivos que os colorimétricos. E os biológicos buscam avaliar a capacidade do antioxidante em proteger contra a peroxidação lipídica e oxidação proteica.

Diante disso, o objetivo do estudo foi realizar uma revisão bibliográfica sobre os métodos de avaliação da atividade antioxidante utilizando as bases de dados dos Periódicos Capes e Scielo e avaliar o efeito da fermentação na atividade antioxidante da polpa de juçara antes e após um processo fermentativo utilizando testes colorimétricos DPPH, FRAP, ABTS e determinação de fenólicos totais.

2 | METODOLOGIA

2.1 Revisão bibliográfica

Para a revisão bibliográfica e entendimento sobre o assunto, foi realizada uma pesquisa sobre os métodos de avaliação da atividade antioxidante utilizando base de dados da Scielo e Periódicos da Capes, utilizando os termos: antioxidantes, *Euterpe edulis*, atividade antioxidante, fermentação.

2.2 Determinação da atividade antioxidante de extrato de juçara antes e após a fermentação

2.2.1 Polpa de juçara

A polpa de juçara (*Euterpe edulis*) obtida da safra do ano de 2022, colhida na cidade de Morretes (Paraná, Brasil), foi fornecida pronta e congelada pela empresa Estrela Guia Produtos Naturais (Morretes, Paraná, Brasil).

Antes do uso, a polpa foi descongelada sob refrigeração por 18 h, filtrada para remoção de resíduos sólidos e pasteurizada à 80°C por 1 min conforme Guergoletto, Mauro e Garcia (2017).

2.2.2 *Microorganismo e processo fermentativo*

O microrganismo *Limosilactobacillus reuteri* LR92 foi fornecido pela Clerici Sacco (Itália), e mantido congelado na concentração de 0,01% (p/v) em polpa de juçara pasteurizada contendo 20% de glicerol estéril até o momento dos testes.

Para o processo fermentativo, primeiramente o microrganismo congelado foi ativado em estufa à 37 °C por 24 horas e, em seguida, 1% deste pré-inóculo foi adicionado à 100 mL de polpa de juçara pasteurizada e incubado novamente por 24h à 37 °C.

A atividade antioxidante foi determinada retirando amostras nos tempos 0 e 24 h de fermentação, em triplicata.

2.2.3 *Determinação da atividade antioxidante*

Considerando os diversos tipos de radicais livres e os diferentes sítios de ação, foram adotados diferentes métodos de determinação da atividade antioxidante a fim de representar o mais próximo do potencial antioxidante da substância. Os métodos para determinação do potencial de eliminação de radicais livres foram o 2,2 Difenil-1-picrilhidrazil (DPPH), realizado conforme Brand–Williamns, (1995), e o radical catiônico [2.2 'azinobis (ácido 3-etilbenzotiazolina sulfônico-6)] (ABTS. +) conforme Boroski et al., (2015). Foi utilizado também o ensaio FRAP (Ferric Reducing Ability Power) que determina o poder de redução de antioxidantes utilizando o reagente ferricianeto de potássio ou o hexacianoferrato (III) de potássio, conforme Park et al. (2017). O conteúdo de fenólicos totais foi analisado de acordo com o método de Folin-Ciocalteu (FANG; BHANDARI, 2011) usando ácido gálico como padrão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 *Revisão da literatura*

Com grande relevância comercial e farmacológica devido a sua função no combate aos radicais livres e conseqüentemente ao dano oxidativo, compostos antioxidantes têm ganhado destaque. Diante disso têm sido desenvolvidos diversos métodos para a determinação e quantificação desses compostos (BORGES et al., 2011).

Resultado de um desequilíbrio entre a produção de radicais livres e a ação do sistema de defesa antioxidante, o estresse oxidativo pode ser relacionado ao envelhecimento e a patologias decorrentes de lesões nas células e outros prejuízos que esse processo causa no organismo (DIAS, 2020).

A produção de radicais livres é parte fundamental do nosso metabolismo, sendo eles produzidos naturalmente ou por disfunções biológicas, além de desenvolverem diversas funções no organismo. Porém, seu excesso apresenta efeitos deletérios, como peroxidação lipídica e agressão a proteínas, enzimas, carboidratos e DNA, os chamados

danos oxidativos, que podem ocasionar em diversas patologias. Portanto, como um mecanismo de defesa do organismo, os antioxidantes são produzidos ou absorvidos da dieta, os quais atuam prevenindo a oxidação (BARREIROS et al., 2006). A instalação do processo de estresse oxidativo decorre a partir da existência de um desequilíbrio entre compostos oxidantes e antioxidantes, em favor da geração excessiva de radicais livres ou em detrimento da velocidade de remoção destes, e uma vez instalado, o processo oxidativo leva à oxidação de biomoléculas, o que tem como consequência a perda de suas funções biológicas ou o desequilíbrio na homeostase, causando danos nas células e tecidos (BARBOSA et al., 2010).

Antioxidantes exercem efeitos benéficos em vários níveis do processo de oxidação lipídica, como na formação dos radicais livres, diminuindo a concentração de parte do oxigênio consumido pela mitocôndria que é desviado para vias metabólicas distintas, dando origem aos radicais livres; na fase de iniciação da oxidação, evitando que isso ocorra; quelando íons metálicos; e decompondo produtos primários a compostos que não são radicais (SUCUPIRA et al., 2012).

Segundo Oliveira (2015), os antioxidantes estão extremamente relacionados a melhoria da qualidade de vida, sendo capazes de prevenir ou adiar o início de doenças, através de sua capacidade de combater os radicais livres e, conseqüentemente, evitar danos oxidativos. Assim como acontece em nosso organismo, os radicais livres, quando em excesso, também têm efeito deletério sobre plantas e alimentos, modificando odor e sabor dos mesmos e levando a perdas nutricionais. Nesses casos pode ocorrer por processos térmicos, absorção de raios gama ou radiação ionizante, ou por iniciação química envolvendo íons metálicos ou metaloproteínas (ALVES et al., 2010).

3.1.1 Antioxidantes naturais em alimentos

Os antioxidantes estão presentes de forma natural em grande variedade de vegetais, proporcionando qualidade nutricional a esses alimentos, e essa classe de substâncias inclui tocoferóis, carotenóides, vitamina C e compostos fenólicos, os quais possuem estrutura molecular similar entre eles e atuam por vários mecanismos conferindo defesa contra a ação dos radicais livres (PRADO, 2009). Considerado um dos mais potentes antioxidantes naturais, o ácido ascórbico, vitamina C, atua como sequestrador de radicais de forma muito eficaz, além de atuar como pró-oxidante; os carotenóides atuam de forma muito eficiente na captura de radicais de oxigênio singlete e peroxila, e possuem caráter lipofílico, permitindo sua atuação como antioxidante sobre as lipoproteínas HDL e LDL; os compostos fenólicos atuam combatendo a geração de radicais livres de diferentes formas, e também age reparando a lesão a moléculas atacadas pelos radicais livres (SUCUPIRA et al., 2012).

Devido ao valor nutritivo e efeitos terapêuticos, o consumo de frutas tropicais tem apresentado expressivo aumento, e o reconhecimento dos benefícios desses alimentos,

vem não só da presença de minerais, vitaminas e fibras em sua composição, mas também dos antioxidantes, sobretudo os denominados polifenóis, os quais possuem capacidade de captar radicais livres (KUSKOSKI et al., 2006).

A juçara, também chamada “açai da Mata Atlântica”, é extraída da palmeira *Euterpe edulis* Mart., e sua composição consiste em grande quantidade de água (80 a 90%) e partes comestíveis caracterizadas por alto teor de lipídeos, sobretudo ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados como ácido α -linolênico, ácido linoléico conjugado e ácido oleico, e variedade de compostos fenólicos como antocianinas, flavonoides e ácidos fenólicos, além de muitos outros compostos bioativos, composição que garante significativa atividade antioxidante ao fruto, que tem como grandes atrativos suas propriedades nutricionais, energéticas e funcionais (LEITE et al., 2018).

3.1.2 Métodos de extração de antioxidantes

Para a extração dos compostos antioxidantes em vegetais, existem duas classes de métodos, os tradicionais utilizando solventes orgânicos e a Extração Supercrítica, que consiste num método de transformação do dióxido de carbono em fluido supercrítico mediante mudanças de pressão e temperatura. Considerando que esses compostos podem sofrer influência de diversos fatores, tais como natureza do vegetal utilizado para extração, solvente empregado, tamanho das partículas, tempo e temperatura de extração, não há como definir qual método é mais eficiente (ANDREO et al., 2006).

Mas, a escolha do método de extração a ser aplicado deve levar em conta o objetivo da análise e do composto que se deseja extrair, pois tanto solvente quanto método influenciam na qualidade e na composição final da substância (ANDRADE, 2011).

A utilização de solventes orgânicos como método de extração demanda grande quantidade de solventes para a realização e consiste num processo longo, características que constituem desvantagens ao método (GRATON et al., 2017). Os solventes orgânicos mais utilizados são etanol, propanol, metanol, acetona e acetato de etila, os quais são altamente inflamáveis e não biodegradáveis. A técnica de extração por solventes, além de provocar redução ou até mesmo perda da atividade biológica e deixar resíduos do solvente utilizado na substância extraída, pode ainda causar degradação química (SILVA et al., 2022).

Considerada uma alternativa à extração por solventes, a Extração Supercrítica é uma técnica na qual são usados solventes acima dos seus pontos críticos, ou seja, sob condições críticas de pressão e temperatura, com o objetivo de extrair componentes solúveis de uma mistura. Considerando que a extração com solventes possuem efeitos tóxicos devido ao resíduos utilizados, uma das motivações para a opção pelo uso da extração supercrítica, é o fato do CO₂ supercrítico, por exemplo, ser ambientalmente aceito (GONÇALVES et al., 2011). Sendo assim, a extração supercrítica é classificada como um

processo tecnológico limpo, visto que permite a obtenção de extratos isentos de resíduos tóxicos, além de proporcionar melhor qualidade final ao extrato, quando comparado a resultados de técnicas convencionais (JUSTO et al., 2008).

A extração com gases sob condições críticas de pressão e temperatura constitui um método moderno e eficiente, no qual o fluido é submetido à pressão e temperatura acima do seu ponto crítico tornando-se supercrítico. Portanto, o estado supercrítico de fluidos é o estado no qual líquido e gás são indistinguíveis entre si. O fluido mais utilizado nesse método é o dióxido de carbono (CO₂), devido a sua temperatura moderada (31,3°C) e pressão crítica de 72,9 atm, características que o fazem gasoso em temperatura ambiente, porém, quando submetido a condições críticas de pressão e temperatura torna-se menos efetivo para a extração de compostos com maior polaridade em fontes naturais, devido a sua baixa polaridade (ANDREO et al., 2006).

3.1.3 Métodos de determinação da capacidade antioxidante

Apesar da importância dos antioxidantes nos alimentos, no Brasil os alimentos industrializados ainda não apresentam a capacidade antioxidante total ou a atividade antioxidante do alimento em questão em seus rótulos assim como apresentam as tabelas nutricionais que expressam quantidade de gorduras, proteínas, carboidratos, fibras, entre outros componentes. A ausência de tal informação nos rótulos, em parte, se deve à falta de um método padrão que quantifique a capacidade antioxidante total com exatidão (NAKAMURA et al., 2013).

Uma vez que existe grande variedade de radicais livres e que estes atuam de diferentes formas nos organismos vivos, não existe um método universal que quantifique a atividade antioxidante precisamente. Para tanto, os métodos que avaliam a atividade antioxidante precisam levar em conta quais os tipos de radicais gerados, onde, como, e a extensão do dano oxidativo causado, para que a avaliação seja mais precisa (ALVES et al., 2010).

Segundo Borges (2011), os métodos de determinação da atividade antioxidante são divididos em três categorias: eletroquímicos, colorimétricos e biológicos.

A maioria dos métodos de avaliação da capacidade antioxidante baseia-se num mesmo princípio, no qual, através de um espectrofotômetro, monitora-se a capacidade de uma amostra antioxidante em eliminar ou neutralizar um radical sintético gerado. A redução ou neutralização do radical resulta de dois mecanismos de reação na determinação da capacidade antioxidante, um mecanismo se baseia na transferência de elétrons (TE) e o outro na transferência de átomos de hidrogênio (TAH). No caso do método DPPH, o mecanismo principal é pela TE, visto que a reação de TAH entre o antioxidante e o radical DPPH• é reversível, sendo considerada uma via marginal (OLIVEIRA, 2015).

3.1.4 Métodos colorimétricos

Os métodos colorimétricos, também chamados espectrofotométricos, são bastante simples e envolvem a capacidade de “descolorante da amostra”, dentre eles destacam-se o DPPH e o ABTS, os quais se baseiam na habilidade dos componentes antioxidantes em neutralizar radicais, e recebem o nome do próprio radical que tende a ser neutralizado pelo antioxidante, radical 1,1-difenil-2-picrilhidrazila (DPPH) e radical 2,2'-azinobis 3-etilbenzenotiazolina-6-sulfônico (ABTS) (BORGES et al., 2011).

O método DPPH apresenta como vantagens a facilidade, precisão e reprodutibilidade na avaliação da atividade antioxidante de extratos vegetais, sucos de frutas e substâncias puras (ALVES et al., 2010). É um método colorimétrico indireto, bem antigo, que não envolve drásticas condições de temperatura ou oxigenação, sendo muito utilizado na determinação da atividade antioxidante de substâncias isoladas, tais como compostos fenólicos, fenólicos totais, flavonóis, cumarinas, quitosanas, antocianinas, antocianidinas, carotenoides etc.

O mecanismo pelo qual esse método avalia a capacidade antioxidante é o seguinte: o radical DPPH, por ação de um antioxidante, é reduzido a difenil-picril-hidrazila, passando de coloração púrpura a amarela, a qual pode ser monitorada (por espectrofotômetro) pela diminuição da absorbância, ou seja, capacidade de absorver a luz, podendo, a partir daí, determinar a porcentagem da atividade antioxidante, a qual corresponde a quantidade do radical DPPH consumida pelo antioxidante. Quanto mais baixa a absorbância, menor a atividade sequestrante de radicais livres (BORGES et al., 2011). O monitoramento por espectrofotômetro da diminuição da absorbância do radical DPPH•, deve ser realizado sempre no escuro, visto que a luz interfere diretamente na reação desse radical com uma substância, podendo alterar os resultados, uma vez que acelera a diminuição da absorbância (OLIVEIRA, 2015).

O método DPPH também avalia a atividade antioxidante de formas sintéticas, e uma restrição desse método é a avaliação da atividade antioxidante de substâncias coloridas, pois se trata de um método colorimétrico podendo haver interferência por pigmentos (BORGES et al., 2011). Mas, como ressalta Oliveira (2015), a avaliação antioxidante não deve se basear apenas em uma única metodologia, é necessário o uso de outros métodos para caracterizar completamente um composto como antioxidante. Além disso, outra limitação do método DPPH é a maior solubilidade do solvente usado para dissolver o DPPH• quando em meios orgânicos como metanol e etanol, que acontece devido a maior facilidade de doação de um átomo de hidrogênio do etanol ou do metanol, o que aumenta a solubilidade e a taxa de transferência de hidrogênio para o radical DPPH•, assim, a carga que se deslocava sobre o mesmo, se restringe ao átomo de nitrogênio que está localizado no meio do radical DPPH•, aumentando a reatividade do radical com o antioxidante. Em meios aquosos a solubilidade é menor, deixando o radical DPPH• pouco acessível para a reação com o antioxidante, o que afeta a transferência de elétron ou

hidrogênio, interferindo, conseqüentemente, na avaliação da capacidade antioxidante da amostra (OLIVEIRA, 2015).

E uma das principais desvantagens do método DPPH são as diferentes formas de interpretação e determinação da capacidade antioxidante de determinada substância, o que impossibilita a comparação entre resultados de diferentes pesquisas. Tal desvantagem seria eliminada com a padronização do método (OLIVEIRA, 2015).

Outro método bastante utilizado na determinação da atividade antioxidante é o ABTS, que também consiste na captura do radical (2,2'-azinobis - 3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico) pelo antioxidante. É um método relativamente simples, o que permite sua aplicação na rotina de laboratório sem grandes dificuldades, constituindo uma vantagem desse método em relação a outros (BORGES et al., 2011).

Avaliando a capacidade antioxidante da casca de abacaxi, Souza (2021) observou que o método ABTS possui maior capacidade de sequestro do radical quando comparado ao DPPH.

O valor TEAC caracteriza a capacidade da amostra testada em reagir com ABTS, bem como em inibir processos oxidativos. Com muitos compostos fenólicos e em outras amostras com substâncias com atividade antioxidante isso ocorre lentamente. O resultado da determinação do TEAC é dependente do tempo de incubação assim como da taxa da amostra quantificada, e isso, juntamente com a pouca seletividade do ABTS na reação com átomos doadores de hidrogênio constituem uma limitação desse método. Assim, resultados divergentes de TEAC podem estar relacionados a fatores limitantes como a diferença no tempo de incubação ou na estratégia de obtenção de ABTS (BORGES et al., 2011).

3.1.5 Métodos biológicos

A outra categoria de métodos de avaliação da capacidade antioxidante, os métodos biológicos, buscam avaliar a capacidade do antioxidante em proteger contra a peroxidação lipídica e a oxidação proteica (BORGES et al., 2011). Um exemplo desses métodos é o TBARS, que usa o ácido tiobarbitúrico como reagente para a determinação de espécies reativas, sendo usado tanto para testes in vitro quanto in vivo. Esse teste é baseado na reação do ácido tiobarbitúrico com os produtos de decomposição dos hidroperóxidos, no qual um dos principais produtos formados no processo oxidativo é o malonaldeído, um aldeído com 3 átomos de carbono, que reage com duas moléculas de TBA para formar um complexo de cor vermelha.

3.1.6 Métodos eletroquímicos

As técnicas eletroquímicas avaliam a atividade antioxidante de substâncias distribuídas em vegetais. A Voltametria cíclica (VC) e Voltametria de pulso diferencial

(VPD), correlacionam potenciais de oxidação e intensidade de corrente com a capacidade antioxidante, e são consideradas mais seletivas que métodos espectrométricos. Enquanto a coulométrica, se baseia no princípio da proporcionalidade entre número de elétrons que fluem pelo eletrodo e quantidade em moléculas de substância eletroativa envolvida na reação (ALVES et al., 2010).

As técnicas voltamétricas são mais seletivas, sensíveis e reprodutíveis para avaliar a atividade antioxidante. A VC fornece informações sobre os processos de oxidação e de redução, que podem ser interpretados como: quanto maior o potencial de oxidação, menor o poder doador de elétron da amostra e, conseqüentemente, menor seu poder antioxidante (REIS, 2009).

São métodos considerados alternativos a situações em que os métodos convencionais podem ser comprometidos. O que diferencia esses métodos dos demais é a sua capacidade de caracterizar o mecanismo redox, tornando-o instrumento não só de avaliação da capacidade antioxidante, mas também de parâmetros físico-químicos (BENJAMIN, 2016).

3.1.7 Métodos cromatográficos

Os métodos cromatográficos consistem em um grupo de técnicas de separação de misturas. O tipo mais conhecido é o HPLC, que tem como característica sua grande sensibilidade, e é considerado um método valioso na determinação rápida da atividade antioxidante de diversos produtos. Além disso, o HPLC compartilha características com outro método de análise de antioxidantes, a eletroforese em gel de poliacrilamida (PAGE) (BORGES et al., 2011).

Esses métodos podem ser de quatro tipos, sendo eles: cromatografia líquida clássica (CLC), que consiste na fluidez da fase móvel com auxílio da força gravitacional ou com aplicação de pressão reduzida, sendo um método longo; cromatografia por exclusão molecular, eficaz na purificação de amostras, visto que é capaz de remover substâncias interferentes que podem estar presentes nas amostras; cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), a qual possui ampla aplicação de amostras, considerando sua capacidade de identificação de aminoácidos, proteínas, ácidos nucléicos, hidrocarbonetos, carboidratos, drogas, terpenoides, agrotóxicos, antibióticos e esteroides; e a cromatografia em camada delgada (CCD), utilizada para isolamento de um ou mais compostos de uma amostra, é uma técnica de fácil execução e compreensão (FERREIRA, 2019).

A capacidade que essa classe de métodos possui de separação e sensibilidade na detecção de substâncias de misturas complexas, tornou-os de utilização frequente para análise de produtos naturais (BENJAMIN, 2016).

3.2 Avaliação da atividade antioxidante de extrato de juçara antes e após fermentação por *Limolactobacillus reuteri*

Após a revisão bibliográfica foi avaliada a atividade antioxidante da polpa de juçara antes e após fermentação com *Limolactobacillus reuteri* por 24h à 37°C e os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Os resultados apontaram uma redução média de 22,5% da atividade antioxidante após o processo de fermentação para todos os métodos avaliados, o que difere dos resultados encontrado por Guergoletto, Mauro e Garcia (2017), que obtiveram um aumento na atividade antioxidante de extrato de juçara após fermentação à 32 °C por 30h com *L. reuteri* e *L. plantarum* quando utilizou os métodos de determinação da atividade antioxidante ABTS e DPPH.

No presente estudo não foi observado alteração significativa no teor de compostos fenólicos totais antes e após a fermentação.

Ressalta-se que apesar da literatura mostrar aumento da atividade antioxidante com o processo de fermentação, no estudo em questão este processo não foi capaz de aumentar a atividade antioxidante dos frutos de juçara. De acordo com Hur et al., (2014), a atividade antioxidante em produtos fermentados pode ser influenciada por fatores como espécie de microrganismos, pH, temperatura, conteúdo de água, tempo de fermentação, condições aeróbicas entre outros.

Amostra	Fenólicos totais (mg/100mL)	Análise		
		DPPH (mg/100mL)	ABTS (mg/100mL)	FRAP (mg/100mL)
Antes fermentação	164,7±22,3 ^a	32,7±3,6 ^a	46.380,6±11471 ^a	129.239,7±2954 ^a
Após fermentação	162,6±35 ^a	25,3±4,3 ^b	35.963,9±4259 ^b	100.764,7±6142 ^b

Resultados em média ± DP de três repetições.

Letras minúsculas sobrescritas diferentes na mesma coluna denotam diferenças significativas ($p < 0,05$) pelo teste Tukey.

Tabela 1 - Fenólicos totais e capacidade antioxidante de extrato de juçara antes e após fermentação por *L. reuteri*

4 | CONCLUSÕES

Conclui-se que a determinação da atividade antioxidante em alimentos é cada vez mais necessária para avaliar o potencial destes em combater os danos dos radicais livres e do estresse oxidativo. Entretanto, a escolha do método deve ser baseada na forma de ação do composto presente no alimento, podendo ser colorimétrico, eletroquímico ou biológico, sendo que o uso de mais de um método é recomendado para estimar corretamente a

atividade antioxidante. Nos ensaios laboratoriais, foi observado que a fermentação do extrato de juçara pode ocasionar redução no potencial antioxidante desta fruta, quando determinada pelos métodos colorimétrico DPPH, ABTS e FRAP. Para uma avaliação mais precisa, métodos biológicos devem ser realizados em conjunto aos colorimétricos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. L. J. et al. **Influence of time and temperature of ultrasound on anthocyanin content and instrumental color of jambolan pulp (*Syzygium jambolanum*)**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 7, p. 1-13, maio 2020.

ALVES, Clayton Q. et al. **Métodos para determinação de atividade antioxidante *in vitro* em substratos orgânicos**. Química Nova, Bahia, v. 33, n. 10, p. 2202-2210, out. 2010.

ANDRADE, Kátia Suzana. **Avaliação das Técnicas de Extração e do Potencial Antioxidante dos Extratos obtidos a partir de casca e de borra de café (*Coffea arabica L.*)**. Tese (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 132. 2011.

ANDREO, Denise; JORGE, Neuza. **Antioxidantes Naturais: Técnicas de Extração**. B. CEPPA, Curitiba, v. 24, n. 2, p. 319-336, jul./dez. 2006.

BARBOSA, Kiriaque Barra Ferreira et al. **Estresse oxidativo: conceito, implicações e fatores modulatórios**. Revista de Nutrição, Campinas, v. 23, n. 4, p. 629-643, jul-ago. 2010.

BARREIROS, André L. B. S.; DAVID, Jorge M.; DAVID, Juceni P. **Estresse oxidativo: relação entre geração de espécies reativas e defesa do organismo**. Química Nova, v. 29, n. 1, p. 113-123, mar. 2006.

BENJAMIN, Stephen Rathinaraj. **Desenvolvimento de Métodos Eletroanalíticos para Avaliação da Capacidade Antioxidante**. Tese (Doutorado em Inovação Farmacêutica) - Universidade Federal de Goiás. Goiânia, p. 121, 2016.

BRAND-WILLIAMS, W. CUVELIER, M. E., BERSET, C. Lebensmittel-Wissenschaft Technologie (LWT). **Use of free radical method to evaluate antioxidant activity**. 28, 25-30. 1995.

BORGES, Leonardo Luiz et al. **Uma abordagem sobre métodos analíticos para determinação da atividade antioxidante em produtos naturais**. Enciclopédia Biosfera, Goiânia, v. 7, n. 12, p. 1-20, maio 2011.

DIAS, Hellen Ribeiro. **Substâncias Antioxidantes e seus benefícios para a saúde: uma Revisão Bibliográfica**. Tese (Pós-Graduação *Latu Sensu* em Ensino de Ciências) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Uruçuí, p. 48. 2020.

FANG, Z., BHANDARI, B. **Effect of spray drying and storage on the stability of bayberry polyphenols**. Food Chemistry. 129, 1139-1147, 2011.

FERREIRA, Lucas Coral. **Extração e Isolamento de Compostos Antioxidantes das Folhas de *Syzygium malaccense* utilizando Técnicas Cromatográficas**. Tese (Bacharelado em Química) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Pato Branco, p. 53. 2019.

GONÇALVES, Renata Menoci et al. **Comparação entre Métodos de Extração e Atividade Antioxidante de Calophyllum brasiliense, Mucuna pruriens e Piper regnellii.** EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, VII, 2011, Maringá.

GRATON, I. S. et al. **Estudo da Extração e Quantificação de Fenólicos presentes no resíduo de Acerola.** COBEQ IC - Congresso Brasileiro de Engenharia Química em Iniciação Científica, XII, 2017, São Carlos.

GUERGOLETTTO, K. B., MAURO, C. S. I., GARCIA, S. **Juçara (*Euterpe edulis*) pulp as a substrate for probiotic bacteria fermentation: Optimisation process and antioxidant activity.** Emirates Journal of Food and Agriculture. 29(12): 949-959 2017, 2017.

JUSTO, Oselys Rodriguez, MORAES, Ângela Maria ; BARRETO, Gisela Pizarro de Mattos. **Avaliação do potencial antioxidante de extratos ativos de plantas obtidos por extração com fluido supercrítico.** Química Nova, v. 31, n. Quím. Nova, 2008 31(7), p. 1699–1705, 2008.

KUSKOSKI, Eugenia Marta et al. **Frutos tropicais silvestres e polpas de frutas congeladas: atividade antioxidante, polifenóis e antocianinas.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 36, n. 4, p. 1283-1287, jul-ago. 2006.

LEITE, Sabrina Torres et al. **Polpa de juçara: fonte de compostos fenólicos, aumento da atividade antioxidante e da viabilidade de bactérias probióticas de iogurte 1.** Revista Ceres, Viçosa, v. 65, n. 01, p. 16-23, jan-fev. 2018.

LIMA, C.P et al. **Conteúdo polifenólico e atividade antioxidante dos frutos da palmeira Juçara (*Euterpe edulis* Martius).** Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, Botucatu, v. 14, n. 2, p. 321-326, 2012.

MORAIS, R. A. et al. **Determinação dos compostos fenólicos totais em cascas de frutas encontradas no cerrado brasileiro.** Revista Desafios, Tocantins, v. 7, n. Especial, p. 26-33, mar. 2020.

NAKAMURA, T.; SILVA, F. S.; SILVA, DX DA; SOUZA, MW DE; MOYA, HD. **Determinação da atividade antioxidante total e do teor total de polifenóis em amostras de folhas de chá comercializadas em saquinhos.** ABCS Health Sciences, Santo André, v. 38, n. 1, p. 8-16, 2013.

OLIVEIRA, G. L. S. **Determinação da capacidade antioxidante de produtos naturais in vitro pelo método do DPPH: estudo de revisão.** Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, Teresina, v. 17, n. 1, p. 36-44, 2015.

PRADO, Adna. **Composição Fenólica e Atividade Antioxidante de Frutas Tropicais.** Tese (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo. Piracicaba, p. 107. 2009.

REIS, Natasha S. et al. **Métodos Eletroquímicos usados para Avaliação da Atividade Antioxidante de Produtos Naturais.** Latin American Journal of Pharmacy, 28 (6), 949-53, 2009.

SILVA, NM da; CAMPOS, TAF de; MARINS, AR de; GOMES, E. da S.; MATIUCCI, MA; SOUZA, MLR de; BENETI, SC; HECK, SC; FEIHRMANN, AC. **Avaliação de diferentes solventes combinados com a técnica de alta pressão para extração de compostos fenólicos totais e atividade antioxidante da erva-mate (*Ilex paraguariensis*).** Investigação, Sociedade e Desenvolvimento , [S. l.], v. 11, n. 6, pág. e43211629163, 2022.

SOUZA, M. E. A. O. de, et al. **Determination of the antioxidant capacity of pineapple peel powder extract by applying different extraction techniques.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 10, p. 1-11, 2021.

SUCUPIRA, Natália Rocha, et al. **Métodos para Determinação da Atividade Antioxidante de Frutos.** UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde, 14(4), 263-9, 2012.

A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA CONTEMPORANEIDADE E AS CONCEPÇÕES DE APRENDIZAGEM

Data de aceite: 03/04/2023

Luiz Carlos Rodrigues da Silva

Graduado em História pela UEMA.
Graduando em Psicologia pela FEMAF.
Mestre em Ensino de História pela
UFT. Mestre em Educação pela UPAP.
Doutorando em Educação pela UAA.
Professor de História da Rede Estadual
(SEDUC/MA) em Barra do Corda
<http://lattes.cnpq.br/7552705836859811>
<https://orcid.org/0000-0003-4757>

Thayronne Rennon Lima Gomes

Graduado em pedagogia pela FAM.
Graduando em Psicologia pela FEMAF.
Especialista em Educação Especial.
Especialista em Psicopedagogia. Professor
da rede municipal de educação (SEMED)
Pedreiras – Ma
<https://lattes.cnpq.br/5088985642566158>
<https://orcid.org/0000-0002-5006-7559>

RESUMO: Em uma época marcada por recorrentes desafios e exigências relacionadas às transformações na sociedade, com ênfase na educação inclusiva, o docente deve estar atento para as distintas teorias da aprendizagem e sua influência para o desenvolvimento de uma educação heterogênea e coerente com as demandas sociais. Nesta

conjectura, a problemática deste estudo parte da necessidade de conhecermos e discutirmos os marcos teóricos referentes à Educação Inclusiva no Brasil e as conexões existentes sobre as distintas formas de aprendizagem. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma pesquisa bibliográfica e documental de caráter qualitativo acerca do tema, utilizando bases de dados gratuitas para discorrermos sobre o conceito de educação inclusiva e a aprendizagem. Podemos constatar, que o histórico da inclusão escolar e suas conexões com as distintas formas de aprendizagem é um campo fértil para debates, debates estes que ultrapassam as explicações aqui realizadas, pois a busca por um ensino inclusivo e as dimensões que o constituem configuram-se uma fonte inesgotável de saber.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Inclusiva. Teoria da aprendizagem. Inclusão Escolar.

INTRODUÇÃO

Compreende-se que a educação é fator crucial para o desenvolvimento de todas as crianças, uma vez que, com deficiência ou não, todo aluno tem o direito

de frequentar a escola e compartilhar o seu conhecimento previamente adquirido ao longo dos anos já vividos. Logo, esse ambiente educacional deve ser humanizado e acolhedor, trazendo consigo um processo de ensino e aprendizagem que desenvolva o aluno em todos os seus aspectos.

A aprendizagem e o desenvolvimento estudados pelas teorias sócio- interacionistas nos atentam a importância de cada vez mais estudos na área da educação inclusiva e do conhecimento das teorias de aprendizagem como um suporte para a mesma. Desta forma, mostra-se relevante discutir marcos teóricos referentes ao processo de inclusão educacional no Brasil, assim como, explicar as diversas definições de aprendizagem que constituem o ambiente escolar.

Sendo assim, partimos da hipótese de que ao analisarmos o histórico da inclusão escolar e suas relações com as distintas teorias de aprendizagens, iremos nos deparar com conhecimentos relevantes afim de continuarmos nesta busca por melhorias para os alunos com necessidades educacionais especiais. Logo, nosso objetivo é conhecer mais a fundo a historicidade da Educação Inclusiva ao longo do tempo e como se dá o processo de construção da aprendizagem. Para tanto, usamos como aparato bibliográfico, teóricos imprescindíveis a temática, dentre eles: Skinner, Vygotsky, Piaget, Watson, Motoan, Cunha & Enumo, Nascimento, além de também contar como suporte a legislação educacional do país.

MATERIAL E MÉTODOS

Com o intuito de discorrer sobre o conceito de educação inclusiva, bem como sua relação com as teorias da aprendizagem foi realizado uma pesquisa bibliográfica e documental de caráter qualitativo. Para Gatti (2007), o ato de pesquisar, independente do modo como seja desenvolvido o estudo é sustentada em torno de uma problemática central, no qual os pesquisadores em meio as suas suspeitas recorrem a seus instintos, suposições, assim como as experiências para auxiliar o que se pretende investigar, compreendendo neste processo que cada pesquisa tem suas particularidades e modos de serem realizadas.

Para Lüdke e André (2018) a análise documental corresponde ao estudo e utilização de documentos imprescindíveis que subsidiaram os ideais defendidos pelo pesquisador, pois além de serem fontes primárias são de extrema segurança, visto que estão de acordo com determinados contextos.

A pesquisa bibliográfica, para Fonseca (2002), é definida como uma tática que permite ao pesquisador compreender as concepções e abordagens já existentes de determinados assuntos, estabelecendo ligações entre dados teóricos. Este tipo de investigação é realizado por meio de buscas e análises de referenciais bibliográficos disseminados por meio físico ou eletrônico, como livros, artigos científicos e páginas disponíveis na web.

E a pesquisa qualitativa, atenta-se aos fatos reais, não delegando quantificadores

ao processo, centrando-se nas relações sociais e posteriormente nas informações que podem ser extraídas (GERHARDT; SILVEIRA 2009).

A pesquisa realizada contemplou três questões essenciais: a primeira trata sobre a concepção teórica da aprendizagem na visão de Jean Piaget, Lev Vygotsky, John Watson, Burrhus Frederic Skinner, Abraham Maslow. A segunda questão descreve o processo de inserção da educação inclusiva no Brasil embasada na legislação nacional e a terceira e última explanação diz respeito à relação existente entre as teorias da aprendizagem e o desenvolvimento da educação inclusiva no país.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Aprendizagem

O tema aprendizagem é analisado por diversas áreas do conhecimento, mas não se chegou ainda a um consenso sobre sua definição, podendo adquirir diferentes conceitos de acordo com a área em estudo. Por sua grande complexidade, esta ação necessita de um estudo que transcende a cognição, interligando o afetivo ao emocional, transparecendo no social, atingindo o cultural (PEREIRA, 2010).

A partir das visões distintas abordadas em torno desta temática, pode-se distinguir duas concepções, na educação e na psicologia. Para a educação a aprendizagem ocorre por meio da aquisição de informações, habilidades, valores e práticas atrelados às experiências, estudos e ensino como um todo (PILETTI, ROSSATO, 2011). Psicologicamente, o ato de aprender é visto como uma apropriação de conhecimentos, competências, virtudes e ações, estando relacionada a alterações e ampliações das experimentações internas e externas do sujeito de acordo com a necessidade de cada contexto (NUNES, SILVEIRA, 2015).

Existem numerosas teorias atreladas ao tema aprendizagem que viabilizam interpretar categoricamente, assim como organizar e prever informações acerca deste assunto definindo-os de diferentes princípios. A partir do posicionamento psicopedagógico pode-se citar grandes teóricos desta linha de pesquisa, como Watson, Skinner, Piaget, Vygotsky, Maslow, entre outros (ALARCÃO, TAVARES, 2005).

De acordo com Amaral (2007) existem basicamente três concepções contidas nas teorias de aprendizagem: o comportamentalismo ou behaviorismo, cognitivismo e humanismo que auxiliam na tentativa de tornar o processo de aprender algo mais eficaz e produtivo.

A corrente do Comportamentalismo ou Behaviorismo tem sido utilizado de diversas maneiras, agregando uma variedade de características específicas como ideias inovadoras a respeito da natureza do homem e de como estudá-lo, especialmente o princípio de repetir padrões de comportamento para que sejam incorporados (VIEGA, VANDENBERGHE, 2011). Baseando-se na definição de Skinner (1978), acredita-se que a simples e cuidadosa

observação da conduta humana permite analisar as circunstâncias e conseqüentemente as ações compreendendo as relações que originam a conduta humana de forma mais objetiva, gerando um vínculo entre as situações de causa e efeito.

É notória no ensino tradicional, a presença das implicações behavioristas, sendo enfatizado nas concepções observáveis do comportamento, ou seja, está atrelado nos estímulos utilizados e nas suas conseqüências. Deste modo, a aprendizagem e o comportamento do indivíduo poderiam e podem ser moldados, definindo assim os conceitos de estímulo e resposta. Constatando que o condicionamento era um aumento existente entre estímulos e conseqüentemente as respostas, no qual um estímulo pode ser momentaneamente definido como uma modificação do ambiente e a resposta pode ser indicada como uma alteração do comportamento (SKINNER, 1985).

Dando continuidade à corrente de pensamentos, o aspecto principal do Cognitivismo é o processo de cognição, no qual se destacam as construções interiores que ocorrem entre as ações e reações, ou seja, a forma como o indivíduo recebe, trabalha as informações, absorve o conhecimento e dá significados a estes.

No meio desta corrente de construção do conhecimento denominada cognitivismo, questionamentos e debates se instauraram no contexto da Psicologia. Na busca de desenvolver novos princípios, grupos de pesquisadores liderados por Piaget (1896-1980) e Vygotsky (1896-1934), basearam-se nas concepções Kantianas (1724– 1804) para a idealizar uma nova concepção do desenvolvimento humano estabelecida sobre a ideia de que o conhecimento é resultado de contínuas relações com o meio em que vive (GOULART, 1987).

Para Kant, o processo da educação possibilita ao homem alcançar a autonomia, estimulando o pensar por intermédio de tutores e interações, sendo que suas concepções de desenvolvimento se resumem em dois posicionamentos ou dois públicos distintos. O primeiro está relacionado ao mundo de adultos que são supostamente letrados, mas que não usufruí adequadamente desse conhecimento, já que o pensar autônomo não foi desenvolvido e conseqüentemente não sabendo fazer uso do pensar por si só. E o segundo está atrelado à educação da criança, no qual entende-se a disciplina e a orientação para formação, objetivando a autonomia das crianças e a educação para a liberdade (KANT, 1999)

Se tratando diretamente do método piagetiano, Piaget trabalha com uma abordagem de pesquisa que se diferencia daquelas usualmente empregadas, sugestionando com sua teoria atitudes em sala de aula bastante diferentes da convencional. Piaget dedicou-se na tentativa de compreender o conhecimento e identificar como se dava sua construção. Acreditando no processo de construção ativa, no qual deveria ser dada a devida relevância por parte da criança ou adolescente diante de todo o ensinamento, que fosse modificada ou até mesmo reorganizada e não meramente transmitida (PIAGET, 1998).

Nesta percepção, a interação é um dos aspectos fundamentais na construção do

conhecimento, enfatizando a importância da vida social no desenvolvimento cognitivo da criança e do jovem, elaborando por meio dessas relações uma construção contínua de aprendizagem (PIAGET, 1977). Para que este processo ocorra o indivíduo precisa ter um esquema de realização, utilizando elementos internos e externos como fonte de conhecimento (PIAGET, 1970).

Do ponto de vista acadêmico, Vygotsky assim como Piaget, é considerado um dos nomes mais importantes relacionados ao desenvolvimento humano. Sua abordagem defende as atividades básicas como característica essencial para construção do conhecimento, dando ênfase a ideia do sujeito interativo por meio de ações mediadas. Prevalecendo assim em seus estudos, o conceito de zona de desenvolvimento proximal (ZDP), no que se refere ao intervalo entre o conhecimento sobre o que o indivíduo já sabe e o que o pode compreender com o auxílio de companheiros mais experientes, que é o conhecimento potencial (VYGOTSKY, 2007).

Deste modo o indivíduo aprende nas mais variadas formas, ocorrendo o desenvolvimento individual por meio de um processo contínuo, edificando-se nas e pelas interações que o ser instaura no âmbito histórico e cultural em que está introduzido (VYGOTSKY, 2001).

Prosseguindo na busca de compreender a aprendizagem e suas motivações, encontrasse Dr. Abraham Harold Maslow, que é considerado um dos fundadores da Terceira Força em Psicologia, também intitulada Psicologia Humanista. Na percepção de Maslow, a teoria humanista ressalta a essência natural e os potenciais intrínsecos do homem como fator permanente e que se sobressai no seu desenvolvimento pessoal, resultando que toda ação tem uma motivação, que influencia no comportamento das pessoas, tendo elas razão para agir de determinadas formas, enfatizando seu entusiasmo pessoal, já que todo o comportamento humano tem um propósito, que lhe possibilita promover o próprio desenvolvimento. Desta forma a conduta das pessoas está intimamente relacionada em satisfazer suas necessidades (MASLOW, 1981).

Deste modo o crescer e o desenvolver constitui-se no desapegar das restrições e barreiras erguidas ao longo do processo de aprendizagem, possibilitando à pessoa agir de acordo com seus princípios, sendo capaz de expressar suas ideias, em vez de ser um mero repetidor, alcançando autonomia por meio da ação.

Compreende-se então, que perante as distintas concepções de aprendizagem, o desenvolver do indivíduo é alicerçado nas definições de mediação, interação, apropriação, evolução do conhecimento, aprendizagem significativa e entre outros posicionamentos. No qual, estando em condições propícias e reais de desenvolvimento, os alunos são os verdadeiros autores da construção e até mesmo da reconstrução das informações que lhes está sendo ensinado, contando sempre com o auxílio do professor (FREIRE, 1996).

Histórico da Educação Inclusiva no Brasil

É perceptível que o mundo passou por evoluções, as formas de ser e agir nesta sociedade que a cada dia demanda novos aprendizados favoreceu a construção de novas percepções sobre a aprendizagem e o desenvolver de um indivíduo com necessidades educativas especiais.

Historicamente caminhos percorridos por uma pessoa com deficiência são marcados por lutas e superações, durante séculos, os indivíduos que possuíam alguma necessidade que ultrapassaram os padrões de normalidades de determinadas épocas eram tratados como doentes, perante os ignorantes isto era castigo de Deus e para os supersticiosos eram bruxos e demônios. Ultrapassar esta exclusão e invisibilidade tornou-se pauta constante em meio aos movimentos de lutas, que social e educacionalmente almejam minimizar e gradativamente sanar as disparidades e preconceitos que se perpetuam em aspectos básicos da sociedade.

O termo inclusão diz respeito a todos os sujeitos que em meio as suas diferenças são excluídos na esfera social, religiosa, educacional, cultural, étnica, dentre outras. Segundo Motoan (2005), incluir corresponde a habilidade de compreender o próximo em sua essência, desfrutando do privilégio que é partilhar o diferente. De modo sucinto, o termo *inclusão* origina-se do termo *exclusão*, pois, para incluir algo é necessário que este inicialmente tenha sido excluído por meio da pressão social. (MACHADO, 2021).

A inclusão é deste modo, um processo contínuo de conhecer, apreender e colaborar com a construção do novo, desde a esfera externa como espaços e equipamentos, à interna como ideologias e opiniões (SASSAKI, 2007).

Ao se tratar da inclusão no ambiente educacional, é notório que a educação surge como uma ferramenta transformadora, especialmente ao se tratar da diversificação e elaboração de novos pilares sociais. As instituições escolares de forma estrutural e formativa necessitam acompanhar as demandas da comunidade com o intuito de promover a igualdade, com isto, o silêncio que imperava por décadas transformou-se em vozes que ecoavam nas ruas, vozes estas pertencentes a organizações e grupos de cidadãos com deficiências que reivindicavam mudanças nas políticas sociais, educacionais e governamentais (LIMA, 2006).

Neste contexto, incluir já não dependia isoladamente das famílias, escolas ou grupos específicos, as deficiências não estavam mais associadas às limitações do ser, os olhares deixaram de ser direcionados aos indivíduos e passaram a ser postos sobre a sociedade em geral e em suas fragilidades para atender demandas diversas (LEITE, 2019). Em vista das exigências expostas, este foi o momento inicial e oportuno de lembrar às autoridades competentes seus encargos, uma vez que os mesmos são fundamentais na elaboração e viabilização de alternativas menos segregadas nas escolas e para além delas (BARBOSA, 2017).

Explanado o conceito do termo inclusão, parte-se agora para apresentação de marcos importantes desta temática no Brasil. Segundo Piovesan (2013 p. 283), é possível identificar quatro fases cruciais da educação inclusiva no país:

1ª fase: marcada pela intolerância às pessoas deficientes. Nesta época, a discriminação era total, visto que os deficientes eram considerados impuros, marcados pelo pecado e pelo castigo divino. Sendo assim, a sociedade acabava segregando essas pessoas, muitas vezes as internando em instituições mantidas de forma precária. 2ª fase: marcada pela invisibilidade das pessoas deficientes. Nesse contexto existia um verdadeiro desprezo pela condição destas pessoas. 3ª fase: marcada pelo assistencialismo. Nesse momento as pessoas eram vistas como doentes, sendo tal fase pautada pela perspectiva médica de busca pela “cura” da deficiência. 4ª fase: marcada pela visão de proteção aos direitos humanos das pessoas com deficiência. Este é o momento de transição que o Brasil está passando, em que a ênfase é dada à relação da pessoa deficiente com a sociedade e com o meio no qual está inserida. Configura-se, portanto, uma mudança metodológica, a partir da qual o problema passa a ser do meio e das demais pessoas e não da pessoa deficiente. No contexto internacional, esta fase prepondera nas negociações e formulação de ações (PIOVESAN, 2013 p. 283).

Mazzota (1996) reitera que a educação especial e posteriormente inclusiva no Brasil pode ser descrita em dois períodos distintos, o primeiro está compreendido entre os anos de 1854 a 1956, neste ciclo as ações desenvolvidas foram de modo isolado e particular, com enfoques específicos, o segundo ciclo refere-se aos anos de 1957 a 1993, este já é marcado por iniciativas oficiais e de esfera nacional, que em maior amplitude conseguiram avanços significativos na igualdade e democracia dos direitos.

As políticas públicas inclusivas sofreram grande influência de acontecimentos nacionais e internacionais. O Imperial Instituto de Meninos Cegos foi um movimento inicial que possibilitou cuidados diferenciados para aqueles que eram invisíveis aos olhos de muitos, de acordo com Jannuzzi (2004), esta instituição foi criada em 1954, subsidiada pelo Decreto de nº 1.428, de 12 de setembro, mais tarde, o mesmo passou por algumas alterações de nomenclatura por meio do Decreto nº 1.320, de 24 de janeiro de 1891, sendo denominado por fim Instituto Benjamim Constant.

Em outro dado momento, surge a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de nº 4024/61 (LDBEN), que vem explicar por meio do seu artigo 88 que os alunos denominados “excepcionais” têm o direito legal a educação, e que este ensino ocorra preferencialmente dentro do sistema geral de educação, tendo por objetivo integrá-los à sociedade (BRASIL, 1961).

Mais adiante, é aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de nº 5692/71 (LDBEN) que mostra-se como uma alteração LDBEN de 1961, afirmando a obrigatoriedade da orientação educacional com foco no ensino profissionalizante, especificamente na modalidade do ensino especial, estas modificações inferiram um “tratamento especial aos excepcionais”, isto ocorreu devido ao elevado número de discentes

com “problemas”, com isto foi oficializada a criação da educação e classes especiais por meio do Centro Nacional de Educação Especial (BRASIL, 1971).

Apesar destas leis surgirem de modo inovador e em seus incisos estipularem medidas essenciais, conforme Mendes (2006), o modo como foi posto em prática as normas reforçou estigmas sobre as potencialidades educativas desta clientela, visto que, além de segregá-los socialmente do convívio dos demais colegas colocando-os em classes especiais, os isentaram de atividades práticas sem preocupar-se com impacto motor e cognitivo causado.

Em 1973 foi criado o Centro Nacional de Educação Especial – CENESP mediante ao Decreto n.º 72.425/1973. Este órgão ficou encarregado pela organização e administração da educação especial no país, este objetivava a promoção de ações assistencialistas dentro da educação, para que as pessoas participassem gradativamente na sociedade, estas ações ainda foram configuradas por momentos e iniciativas isoladas do Estado (BRASIL, 1973). Cabe enfatizar que em 1986 a expressão “aluno excepcional” foi substituída por pessoas portadoras de necessidades especiais, expressão essa que ainda dissemina um caráter excludente e cercado de contradições (FERREIRA, 2003).

A Constituição Federal de 05 de outubro de 1988, a atual Carta magna do país, foi um documento revolucionário, resultante do processo de redemocratização da pátria. Este documento assegura direitos essenciais aos cidadãos brasileiros, no artigo 3º, inciso IV está estabelecido que se deve “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”.

Se tratando da inclusão educacional e conseqüentemente social de crianças e adolescentes, o direito a acesso e permanência a educação é fundamentado na Constituição Federal por meio do princípio da igualdade acordado no artigo 5º, assim como, nos artigos 203, 205 e 206 que definem o direito pleno à cidadania, a qualificação para o trabalho e atendimento especializado preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1988).

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), foi outro acontecimento importante concebido através da Lei 8.069 de 1990, sua base normativa se sustenta na busca constante da proteção integral da criança e adolescente, delegando deveres a comunidade para que a mesma tenha participação ativa neste projeto, fornecendo diretrizes assistenciais para as mais variadas iniciativas, públicas ou privadas. Este acontecimento foi de suma importância para a educação especial, pois em seu artigo 55 ressalta a ideia de que é responsabilidade dos pais ou responsáveis a obrigação de manter seus dependentes matriculados e ativos no sistema regular de ensino, seguidamente o artigo 66 complementa a fala anterior ao relatar que o jovem com deficiência tem seu direito trabalhista assegurado perante a lei (BRASIL, 1990).

A Declaração de Salamanca apesar de ser um documento com ênfase mundial, impactou significativamente as políticas nacionais, tendo por preceito nortear organizações e governos em suas práticas de acolhimento e igualdade nas oportunidades para as

pessoas com necessidades educativas especiais almejando atingir de modo mais efetivo a educação de todos.

Que toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem, toda criança possui características, interesses, habilidades, e necessidades de aprendizagem que são únicas, sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades [...] (BRASIL, 1994).

A partir da década de 1990 mudanças mais acentuadas começaram a surgir, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9.394/96, é considerada a “Carta magna da educação” por ser um documento norteador dentro das instituições. Em síntese, esta lei prescreve que todos os sistemas de ensino devem assegurar por meio de currículo, metodologias e recursos atender e suprir as necessidades dos estudantes com necessidades especiais, do sistema público ou privado, da educação básica a superior, viabilizando iguais oportunidades para que os educandos possam desenvolver suas capacidades e superar suas limitações para assim alcançar autonomia. (BRASIL, 1996).

Conforme o artigo 3, o ensino deverá ser ministrado com base nos seguintes princípios:

I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; III – pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; IV – respeito à liberdade e apreço à tolerância; V – coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; VI – gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; VII – valorização do profissional da educação escolar; VIII – gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino; IX – garantia de padrão de qualidade; X – valorização da experiência extra-escolar; XI – vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais (BRASIL, 1996).

Em consonância, os artigos 58 e 59 da referida lei são destinados para a Educação Especial.

Art. 58. Entende-se por Educação Especial, para os efeitos desta lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades

especiais:

I. Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica para atender às suas necessidades;

II. Terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados.

III. Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV. Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artísticas, intelectual ou psicomotora (BRASIL, 1996).

Acompanhando as demandas nacionais, a Secretaria de Educação Especial (MEC/SEESP) elaborou as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, Resolução CNE/CEB de nº 2/2001, que no artigo 2 salienta que todos os alunos devem ser matriculados e acolhidos, cabendo às escolas organizarem-se para tal fim inspiradas nos princípios de liberdade e humanidade para uma educação de qualidade e igualitária a todos (MEC/SEESP, 2001).

Em 2001 o Plano Nacional de Educação - PNE, Lei nº 10.172/2001 veio reafirmar a necessidade de novas perspectivas acerca da inclusão na sociedade, este documento evidencia metas que favorecem uma educação acessível, destacando que “o grande avanço que a década da educação deveria produzir seria a construção de uma escola inclusiva que garanta o atendimento à diversidade humana” (BRASIL, 2001).

Dando sequência, em 2015 mais um passo foi dado nesta caminhada árdua que é o processo de inclusão no país, a elaboração e promulgação da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146/15, que é designada a assegurar e oportunizar condições de igualdade, liberdade e democracia. Esta lei expõe no artigo 4 o direito ao respeito e oportunidade sem sofrer nenhuma espécie de discriminação, posteriormente nos artigos 27 e 28 fica explícito que a pessoa com deficiência deve ter acesso a todos os níveis de ensino e aprendizado ao longo da vida, de modo a ser instigado a desenvolver seus talentos e habilidades em conformidade com suas particularidades, para esta meta os sistemas educacionais devem aprimorar-se em todas as esferas que o constitui para eliminar as barreiras formativas e desenvolver a inclusão plena do alunado (BRASIL, 2015).

Por fim, a mais recente alteração legislativa ocorreu no ano de 2021, a Lei de nº 14.191, de 2021 modifica a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), esta remodelação legislativa dispõe sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos, por consequência:

Art. 60-A. Entende-se por educação bilíngue de surdos, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida em Língua Brasileira de Sinais (Libras), como primeira língua, e em português escrito, como segunda língua, em escolas bilíngues de surdos, classes bilíngues de surdos, escolas comuns ou em polos de educação bilíngue de surdos, para educandos surdos, surdo-cegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, optantes pela modalidade de educação bilíngue de surdos.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio educacional especializado, como o atendimento educacional especializado bilíngue, para atender às especificidades linguísticas dos estudantes surdos.

§ 2º A oferta de educação bilíngue de surdos terá início ao zero ano, na educação infantil, e se estenderá ao longo da vida (BRASIL, 2011).

Em suma, mesmo diante dos percalços e superações vivenciadas a inclusão educacional ainda se configura um grande impasse nacional, particularmente ao referir-se à educação básica (Saviani, 2011). Embora o Brasil tenha respaldo legislativo, cabe reafirmar que para que ocorra a inclusão deve-se levar em consideração os diferentes contextos sociais e econômicos, assim como a intensificação, planejamento e desenvolvimento contínuo de ações, pois as mudanças almejadas estão intimamente relacionadas a transformações de valores da sociedade como um todo.

Aprendizagem e a Educação Inclusiva

Compreendemos que a educação inclusiva faz parte de uma prática pedagógica que considera as experiências do cotidiano importantes e influenciadoras para um processo de ensino e aprendizagem qualitativo, levando em consideração a diversidade existente no ambiente escolar e o respeito aos valores e diferenças sociais e culturais encontrados em sociedade.

Partindo dessa premissa, a inclusão vem com o intuito de promover uma mudança nas escolas, onde as interações e os conhecimentos construídos coletivamente a partir delas, são em prol de relações de aceitação, confiança e companheirismo independente de suas potencialidades ou limitações, onde um indivíduo auxilia o outro em todo o processo (NASCIMENTO, 2014).

O princípio fundamental da escola inclusiva consiste em que todas as pessoas devem aprender juntas, onde quer que isto seja possível, não importam quais dificuldades ou diferenças elas possam ter. As escolas inclusivas precisam reconhecer e responder às necessidades diversificadas de seus alunos, acomodando os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando educação de qualidade para todos, mediante currículos apropriados, mudanças organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com suas comunidades (NASCIMENTO, 2014, p.83).

Percebe-se que há uma conexão entre inclusão educacional e social e as teorias sócio interacionistas de aprendizagem, por meio das variadas explicações e definições de aprendizagem e desenvolvimento do ser, inferimos por meio das teorias que todos os

sujeitos aprendem em um progresso único, levando em conta suas experiências, trajetórias, além de níveis de conhecimento e repertórios diferenciados que vão de encontro com os mesmos, formando suas potencialidades e conseqüentemente trazendo suas dificuldades também.

Nesse processo, a intervenção pedagógica é importante para entender os alunos como um todo e com isso buscar estratégias cognitivas que vão ajudar os mesmos a realizarem suas atividades e aprenderem da melhor forma possível.

Dentre os pesquisadores que com grande êxito abordaram a aprendizagem e as potencialidades do indivíduo, reconhecendo suas subjetividades e exaltando suas potencialidades, destacamos a teoria de Vygotsky (1896-1934) e Piaget (1896-1980). É irrefutável que Vygotsky é um importante teórico que defende a educação inclusiva e a acessibilidade para todos, onde o mesmo foi um dos poucos estudiosos da área de Educação Especial em sua época.

Em suas obras, Vygotsky propõe conceitos de zona de desenvolvimento potencial, real e proximal e estes são o ponto chave para a intervenção e promoção da inclusão. Seguindo a conceituação de zona de desenvolvimento nesta teoria, entende-se indivíduo que sabe fazer coisas sem a ajuda de ninguém está na zona de desenvolvimento real, já quando o mesmo realiza atividades, mas ainda precisa da ajuda de um adulto para que futuramente possa se desenvolver e conseguir fazer sozinho está indo de encontro com a zona de desenvolvimento potencial, ficando então nesse meio termo a zona de desenvolvimento proximal, na qual o sujeito vai se desenvolvendo e aprendendo cada vez mais (CUNHA; ENUMO, 2010).

Partindo desse princípio, compreendemos que existem diversas maneiras de progredir na aprendizagem e que para esse autor as pessoas com deficiências percorrem caminhos diferenciados por diversos obstáculos e que apresentam um desenvolvimento especial, portanto não sendo menos desenvolvidas e sim podendo ser compensadas por outras práticas educacionais que façam parte de seu contexto e o auxiliem nesse processo.

Desta forma, a interação com o outro facilita a entrega de experiências e trocas que ajudam na aprendizagem, uma vez que, um ambiente estimulador e agradável com recursos educacionais adequados e pessoas que colaborem com esses momentos influenciam positivamente no trabalho pedagógico e no desenvolvimento das pessoas que apresentam deficiências estimulando suas potencialidades e considerando suas limitações (CUNHA; ENUMO, 2010).

Vygotsky sugere que a interação pode ser vista a partir de duas perspectivas: a primeira pode surgir como um processo suscitador ou modulador, ou seja, como os processos sociais interativos, depois, podem desempenhar um papel formador e construtor da atividade, isto é, os sujeitos, através de estímulos auxiliares, criam com a ajuda de instrumentos e signos, novas conexões no cérebro, conferindo significado a sua conduta, ativando suas zonas de desenvolvimento, num processo de reflexão que se amplia, a partir das trocas

Compreendemos que para Vygotsky a família e a escola devem proporcionar ambientes que estimulem o desenvolvimento das crianças com necessidades educativas especiais, uma vez que, sua aprendizagem é essencialmente social, portanto, as construções de habilidades e conhecimentos dependem do meio social em que as mesmas estão inseridas. É essencial que ocorra a busca por compensações de suas dificuldades, auxiliando em sua evolução enquanto sujeito ativo em seu meio social (CUNHA; ENUMO, 2010).

Sabe-se que pessoas com deficiência tem suas limitações, mas também apresentam inúmeras potencialidades, que se incentivadas e estimuladas, podem resultar em altos níveis de desenvolvimento. Para este autor, a sociedade questiona muito a capacidade dos indivíduos e suas limitações, até mais do que os próprios limites biológicos, portanto a mesma faz com que o homem com necessidades educativas especiais sofra as consequências de relações sociais historicamente construídas e já abordadas neste estudo anteriormente.

Logo, é necessário que a escola esteja junto ao aluno da educação inclusiva, buscando valorizar os seus conhecimentos e desenvolvimento, estimulando em um passo de cada vez na busca pelo aprendizado e conhecimento do estudante, sempre respeitando seus limites (MAIOR; WANDERLEY, 2016).

Partindo dessas premissas, o autor Piaget também possui significativa influência na inclusão escolar, sua teoria traz conceitos sobre o desenvolvimento afetivo e o funcionamento da inteligência que impacta diretamente na educação inclusiva, uma vez que, “a afetividade é a fonte de energia de que a cognição se utiliza para seu funcionamento” (PISKE; STOLTZ, p. 152, 2012). Em vista disso, é importante que o docente e a família do aluno com necessidades educativas especiais saibam lidar com a sentimentalidade de seus estudantes, cuja mesma é o fator fundamental da aprendizagem destes.

O autor aborda seus estudos pautados em estágios de desenvolvimento humano e as suas inúmeras implicações, tais como, a maturação, o biológico, a interação social, os processos de assimilação, acomodação resultando na equilíbrio e demais desenvolvimentos cognitivos. Implicações nas quais são as responsáveis por todo o processo das crianças até virarem adultos e a evolução de sua cognição (PIAGET, 2013).

Dentre esses fatores que influenciam no progresso do ser, a educação inclusiva traz consigo a busca pela aprendizagem de alunos que se desenvolvam em todos os aspectos, sejam eles cognitivos, psicológicos, culturais ou sociais, além de se tornarem maduros o suficiente, valorizando suas potencialidades e sendo capazes de modificarem o ambiente em que vivem de acordo com suas limitações, fazendo com que estas não se tornem um aval do que os mesmos não podem fazer, e sim algo que deve ser respeitado, porém não pode ser visto como a perda da esperança de que algo melhor possa vir a ocorrer deste

aluno e seus conhecimentos (PISKE; STOLTZ, 2012).

Por fim, deduz-se que para Piaget a afetividade interfere nas operações do nosso cérebro, fazendo-se necessário que haja o respeito dos sentimentos dos alunos com necessidades educacionais especiais, o qual irá estimular a aprendizagem dos mesmos. Para que isso ocorra, é essencial que esse estudante seja valorizado pela escola e sua família, desenvolvendo com isso condições que favoreçam seu ensino e aprendizagem, uma junção de afetividade e inteligência capaz de sincronizar todas as dimensões do ensino e mudar a vida do aluno, incluindo o mesmo em nossa sociedade, deixando de lado qualquer discriminação que possa acontecer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as explanações aqui realizadas, pode-se concluir que o objetivo proposto pelo referido estudo foi alcançado. Ao discutir marcos teóricos referentes à educação inclusiva no Brasil e as conexões existentes sobre as distintas formas de aprendizagem, nota-se que o processo de aprendizagem de pessoas com necessidades educacionais especiais é marcado por períodos de lutas e reivindicações que perpassam décadas. Com estas mobilizações, políticas públicas foram elaboradas, resignificando paulatinamente a estrutura legislativa social e educacional do país, bem como as definições de aprendizagem e desenvolvimento do sujeito.

Apesar das ricas leis elaboradas e mudanças percebidas, mudanças estas que foram significativas neste processo de incluir, observa-se que grandes passos ainda necessitam ser dados para que de fato haja transformações no ambiente escolar e respectivamente na comunidade em geral.

Visto que, a escola se configura como um ambiente heterogêneo que demanda a elaboração e a viabilização de meios que incluam os mais diversos perfis de alunos, respeitando suas subjetividades, potencialidades, assim como, compreendendo as diferenciadas formas de aprender e por consequência as distintas formas de avaliar, estruturando-se em princípios políticos e éticos para buscar promover e assegurar a cidadania, democracia, respeito, igualdade, para assim obter um processo de ensino e aprendizagem inclusivo e coerente.

Logo, espera-se que por meio das falas aqui discutidas, este trabalho possa facilitar e fomentar maiores pesquisas sobre a temática, contribuindo com a construção e efetivação de uma nova percepção sobre inclusão mediante o modelo atual de educação inclusiva que é desenvolvido nas escolas do país.

Por fim, evidencia-se que são necessárias a elaboração ou até mesmo a reformulação de políticas públicas específicas voltadas para as mais distintas realidades, que possibilite ao aluno acesso, permanência e dignidade no seu percurso formativo, do mesmo modo que ampare o profissional por meio de qualificação inicial e continuada e oportunize o encontro

e debate entre os principais envolvidos neste processo de mudança: escola, professores, estudantes e famílias.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel; TAVARES, José. (2005). *Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem*. Coimbra: Almedina.

AMARAL, Vera Lúcia do. (2007). *Psicologia da educação*. Natal, RN: EDUFRN.

BARBOSA, Romildo Vieira. (2017). A educação inclusiva no ensino de Matemática em Corrente. Trabalho de Conclusão de Curso (Docência do Ensino da Matemática). *Instituto Federal do Piauí - Campus Corrente*. Disponível em: <<http://bia.ifpi.edu.br/jspui/handle/prefix/481>> Acesso em 05 dez. 2021.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; e TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. (2005). *Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia*. 13o Ed. São Paulo: Saraiva.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. (1988). Brasília: Imprensa Oficial.

BRASIL. *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais*. (1994). Brasília: UNESCO.

BRASIL. *Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica*. (2001). MEC SEESP.

BRASIL. Lei nº 4024/1961, de 20 de dezembro de 1961. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Disponível em: www.mec.gov.br. Acesso em: 15 dez. 2013.

BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. *Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências*. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. *Dispõe sobre o Estatuto da Criança e Adolescente e dá outras providências*. Diário Oficial da União, Brasília.

BRASIL/MEC. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, DF.

BRASIL, Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. *Dispõe sobre Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), o Estatuto da Pessoa com Deficiência*. Brasília.

BRASIL, Lei nº 14.191, de 3 de agosto de 2021. *Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que dispõe sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), para dispor sobre a modalidade de Educação Bilingue de surdos*. Brasília, DF.

BRASIL. *Plano Nacional de Educação (PNE)*. (2001). Lei Federal n.º 10.172, de 9/01/2001. Brasília: MEC.

CUNHA, Ana Cristina Barros da. ENUMO, Sônia Regina Fiorim. (janeiro/março 2010). Fundamentos teóricos para construção das práticas em educação inclusiva. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. *Polêmica*, v. 9, n. 1, p. 92-99. <http://dx.doi.org/10.12957/polemica.2010.2712>

DIAS, Fernanda Pereira. (2017). Método Andragógico Educacional para crianças e adolescentes: uma proposta inovadora. TCC (Especialização) - Curso de Pós-graduação em Educação e Direitos Humanos. *Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)*. Santa Catarina.

FERREIRA, W. (2003). *Compreendendo a Educação Inclusiva Algumas reflexões sobre Experiências Internacionais*. In: RODRIGUES, D. *Perspectivas sobre a Inclusão: Da Educação à Sociedade*. Porto: Porto Editora.

FONSECA, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC Apostila.

FREIRE, Paulo. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra– Coleção Leitura.

GATTI, B. A. (2007). *A Construção da Pesquisa em Educação no Brasil*. Brasília, Liber Livro Editora.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). (2009). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS.

GOULART, Iris Barbosa. (1987). *Psicologia da Educação: Fundamentos teóricos aplicados à prática pedagógica*. 10. Ed. Petrópolis: Vozes.

JANNUZZI, G. M. A. (2004). *Educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI*. Campinas: Autores Associados.

KANT, Immanuel. (1999). *Sobre a pedagogia*. Tradução de Francisco Cock Fontanella. 2a ed. Piracicaba: Editora Unimep.

KNOWLES, Malcolm Shepherd. (1998). *The adult learner: the definitive classic in adult education and human resource development*. San Diego: Elsevier Butterworth- Heinemann.

KNOWLES, Malcolm Shepherd. (1980). *The modern practice of adult education: From Pedagogy to Andragogy*. New York: Cambridge.

LEITE, José Augusto. (2019). Deficiência intelectual em adultos: um estudo do desenvolvimento a partir da psicologia sócio-histórica. Monografia (Graduação em Psicologia) – *Universidade de Taubaté*, Taubaté-SP.

LIMA, P.A. (2006). *Educação Inclusiva e igualdade social*. São Paulo: Avercamp.

LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. (2009). *Educação a Distância: O estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. (2018). *E.A.D. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. Rio de Janeiro: E.P.U.

MACHADO, Raiza Barbosa Linhares. (2021). A educação inclusiva e seus desafios na sociedade contemporânea: considerações acerca da lei brasileira de inclusão e a realidade em sua execução nas escolas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Serviço Social) - *Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional, Universidade Federal Fluminense*. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/handle/1/23030>> Acesso em 06 dez. 2021.

MAIOR, Carmen Denize Souto. WANDERLEY, José de Lima. (2016). A teoria vygotskyana das funções psíquicas superiores e sua influência no contexto escolar inclusivo. *II Congresso Internacional de Educação Inclusiva*. Campina Grande. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2016/TRABALHO_EV060_MD1_SA12_1_D2646_13102016173601.pdf> Acesso em: 10. Dez. 2021.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. (2005). *Inclusão é o Privilégio de Conviver com as Diferenças*. São Paulo: Revista Nova Escola.

MASLOW, Abraham Harold. (1981). *Introdução À Psicologia Do Ser*. 2. ed. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Livraria Eldorado Tijuca Ltda.

MASLOW, Abraham H. (1970). *Motivation and personality*. 2. Ed. New York: Harper & Row.

MAZZOTTA, M. J. S. (1996). *Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas*. São Paulo: Cortez.

MENDES, Flávio Otávio de Oliveira. (2006). *Deficiências: mitos e preconceitos*. São Paulo: Mercado Aberto.

MORI, Nerli Nonato Ribeiro. (Janeiro/Março, 2016). Psicologia e educação inclusiva: ensino, aprendizagem e desenvolvimento de alunos com transtornos. *Universidade Estadual de Maringá*. Maringá, v. 38, n. 1, p. 51-59.

NUNES, Ana Ignez Belém Lima. SILVEIRA, Rosemary Nascimento. (2015). *Psicologia da aprendizagem*. 3. Ed. rev. – Fortaleza: Ed.UECE.

OSORIO, Augustin. Requejo. (2003). *Educação Permanente e Educação de Adultos*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos.

PEREIRA, Débora Silva de Castro. (2010). O ato de aprender e o sujeito que aprende. *Construção Psicopedagógica*. São Paulo, v.18, n.16, p.112-128.

PIAGET, Jean. (2013). *A psicologia da inteligência*. Tradução: Guilherme João de Freitas Teixeira. ISBN 978-85-326-4680-4. Edição Digital. Petrópolis, RJ: VOZES.

PIAGET, Jean. (1977). *O Desenvolvimento do Pensamento: Equilíbrio Estruturas Cognitivas*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

PIAGET, Jean. *Para onde vai a educação?* (1998). Tradução de Ivette Braga. 14.a Ed. Rio de Janeiro: José Olympio.

PIAGET, Jean. (1970). *Psicologia e Pedagogia*. Tradução de Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária.

PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange Marques. (2011). *Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo*. São Paulo: Contexto.

PIOVESAN, F. (2013). *Direitos Humanos e Direito Constitucional Internacional*. 13 Ed. São Paulo: Editora Saraiva.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Decreto nº 72.425, de 3 de julho de 1973. *Cria o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) e da outras providências*. Brasília.

SASSAKI, R. K. (2007). *Inclusão: Construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA.

SAVIANI, D. (2011). *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 8. Ed. Campinas: Autores Associados.

SKINNER, B. F. (1978). *Ciência e Comportamento Humano*. 4. Ed. São Paulo: Martins Fontes.

SOUZA NASCIMENTO, R. de C. (2014). Reflexões sobre a educação inclusiva e a sua implicação no desenvolvimento da aprendizagem de alunos com necessidades especiais. *APRENDER - Caderno De Filosofia E Psicologia Da Educação*, (2). Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3062>>. Acesso em: 12 dez. 2021.

STOLTZ, Tania. PISKE, Fernanda Hellen Ribeiro. (Janeiro/Julho, 2012). O desenvolvimento afetivo de alunos superdotados: uma contribuição a partir de Piaget. *Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genética*. Volume 4. Número 1. <https://doi.org/10.36311/1984-1655.2012.v4n1.p149-166>

VIEGA, Marla; VANDENBERGHE, Luc. (2001). Behaviorismo: reflexões acerca da sua epistemologia. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental Cognitiva*. São Paulo, v.3, n.2, p.09-18. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452001000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 04 maio. 2020.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. (2007). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afecho. – 7.a Ed. – São Paulo: Martins Fontes.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. (2001). *Psicologia pedagógica*. São Paulo: Martins Fontes.

MULHERES NEGRAS INELECTUAIS E SEUS CABELOS

Data de aceite: 03/04/2023

Claudia Aparecida do Nascimento e Silva

Doutoranda em Educação pela
Universidade Católica Dom Bosco (UCDB)
Campo Grande, MS.
<http://lattes.cnpq.br/7224750685109952>

Luzia Aparecida do Nascimento

Mestranda em Educação pela
Universidade Católica Dom Bosco (UCDB)
Campo Grande, MS.
<http://lattes.cnpq.br/1740244456714724>

RESUMO: O artigo apresenta resumidamente biografias de três mulheres negras que foram referências importantes na história do Brasil e discute a questão étnico-racial pelo viés da estética do cabelo, evidenciando como intelectuais negras lidam com o processo de transição capilar. Ao analisar as respostas, considera que o cabelo crespo, para estas mulheres, significa empoderamento, subversão e enfrentamento.

PALAVRAS-CHAVE: Mulheres Negras; Transição Capilar; Empoderamento.

INELCECTUAL BLACK WOMEN AND THEIR HAIR

ABSTRACT: The article briefly presents biographies of three Black women that were relevant references in Brazil's history. It discusses the ethnical-racial issue based on hair aesthetic, showing how Black intellectuals deal with hair transition processes. After analyzing the participants' answers, it considers that, for these women, curly hair means empowerment, subversion, and confrontation.

KEYWORDS: Black Women; Hair Transition; Empowerment.

1 | APRESENTAÇÃO

O comportamento de mulheres negras em processo de transição capilar tem chamado nossa atenção, de fato este processo pode ser altamente gratificante para essas mulheres, mas, o início deste período é tenso, incerto e doloroso para a maioria delas.

Este artigo discute a questão étnico-racial, pelo viés da estética, de forma particular, a estética do cabelo de mulheres negras. O estudo proposto estará

evidenciando como a mulher negra lida com o processo de transição capilar, ou seja, como ela enfrenta a nova situação de não alisamento do cabelo, assumindo-o de forma natural, encarando uma nova conduta que pode estar comprometida com sua própria origem de matriz africana.

Para adentrar nessa discussão sobre mulheres negras e seus cabelos, apresentamos, na primeira parte do escrito, histórias vividas por mulheres negras, que tiveram que tomar grandes decisões desde o Brasil colonial, sobre os destinos de seus próprios corpos e também sobre os destinos (das vidas) de seus descendentes, lutando pela sobrevivência, pelo direito à liberdade e ao bem viver, como fizeram Carolina de Jesus, Antonieta de Barros e Teresa de Benguela.

Na primeira seção apresentamos as biografias dessas três grandes mulheres. Poderíamos ter optado por tantas outras personalidades negras que fizeram história e deixaram seus legados, mas, por hora, essas três nos bastam. Aqui representam todas as mulheres deste Brasil imenso e diverso, desde o período escravocrata colonial aos escombros dos lixões metropolitanos de Minas Gerais.

A segunda e a terceira parte respectivamente apresentam a questão da estética feminina no Brasil, com foco no cabelo das mulheres negras. Utilizamos os depoimentos dessas mulheres¹ sobre suas experiências nos processos de transição capilar e apresentamos nossas próprias experiências, enquanto mulheres negras intelectuais.

Analisando cada uma das respostas apresentadas e buscando compreendê-las, damos sentido às nossas próprias experiências, tão semelhantes, tão peculiares. A negrura nos une e a intelectualidade nos destaca!

Entrevistamos as mulheres negras intelectuais, que passaram pelo processo de transição capilar, destacando o que experienciaram, como foram acolhidas nesta decisão, os ensejos que as motivaram e principalmente como enfrentaram possíveis provocações.

Para a escrita deste artigo decidimos utilizar como aportes teóricos principais, mulheres negras, intelectuais, pois sobre um tema tão peculiar, com recorte especificamente feminino, as escritoras negras (Nilma Lino Gomes, Bell Hooks, Neusa Santos Sousa, e outras) são importantes referências para nós.

2 | PERSONALIDADES NEGRAS: HISTÓRIAS QUE NOS APROXIMAM

Ser mulher negra no Brasil significa sofrer uma violenta desigualdade, em todas as dimensões, mas, principalmente no campo profissional. O salário médio da trabalhadora negra continua sendo menor que o da trabalhadora branca, mesmo quando sua escolaridade é similar à escolaridade de uma mulher branca. A diferença salarial gira em torno de 40% a mais para esta, estes vieses da injustiça e da opressão fazem com que nossas histórias se aproximem das histórias dessas três mulheres: Carolina de Jesus, Antonieta de Barros

¹ Foram entrevistadas nove mulheres negras intelectuais, escolhidas por este motivo: a intelectualidade.

e Teresa de Benguela.

Como representante do Centro-oeste brasileiro e, de forma específica do estado do Mato Grosso, queremos nos reportar à história de Teresa de Benguela para o início deste diálogo. Uma narrativa que muito nos orgulha e nos faz ter esperança, nos termos aludidos por Paulo Freire, do verbo *esperançar*².

Teresa de Benguela viveu nas terras mato-grossenses, localizadas a aproximadamente 600 km da capital Cuiabá, às margens do rio Guaporé, hoje denominada Vila Bela da Santíssima Trindade, que foi primeira capital do estado de Mato Grosso, dos anos de 1752 á 1820. Vila Bela teve um grande destaque político e econômico, garantindo a expansão e a preservação do território fronteiriço. Por falta de registros mais precisos, de sua origem Tereza de Benguela é apresentada de forma ambígua pelos historiadores. O que se sabe a seu respeito é que comandou o Quilombo do Piolho, por aproximadamente 20 anos.

Vivenciou ali juntamente com seu esposo José Piolho e com os negros que viam fugidos das minas de ouro e das fazendas, também abrigava indígenas que fugiam dos trabalhos forçados, era um quilombo multiétnico. José piolho liderou o quilombo nos anos de 1740, mas após sua morte a rainha Tereza de Benguela acaba por assumir este posto, seu comando começa nos anos de 1750 e perdura até ao ano de 1770, no seu comando houve um aumento na produção de milho, mandioca e outros alimentos que serviam para alimentar as 200 pessoas livres que moravam no quilombo, mas também para fazer troca com comerciantes que se encontravam nas proximidades, e o cultivo de algodão quais faziam tecidos e vestimentas para todos os integrantes do quilombo. (LACERDA, 2019, p. 90)

Teresa de Benguela lutou com bravura e dignidade, reconhecendo o valor do seu povo, após a morte de seu companheiro, José Piolho, morto por soldados, assumiu definitivamente o comando do quilombo do Piolho, também conhecido como Quariterê. Administrou socialmente e economicamente com mãos de ferro, mãos de quem sabe exatamente o valor de uma vida e a importância de se manter a existência negra de todo o povo que estava sob sua guarida. Nós, mulheres negras, sabemos o que significa lutar pela vida a cada dia diuturnamente, provando permanentemente nossa capacidade, competência e honestidade, o tempo todo e para todos.

Fontes históricas atestam que o quilombo Quariterê foi local de fuga para escravos —homens e mulheres— e abrigo de povos originários por aproximadamente duas décadas. Possuía organização política sofisticada na tomada de decisões e foi capaz de criar condições especiais de sobrevivência para todos que nele viviam. (SANT'ANNA, 2022, P.1)

O destino final da nossa irmã³Teresa de Benguela é incerto, pelos mesmos motivos

2 É preciso ter esperança, mas ter esperança do verbo *esperançar*; porque tem gente que tem esperança do verbo *esperar*. E esperança do verbo *esperar* não é *esperança*, é *espera*. *Esperançar* é se levantar, *esperançar* é ir atrás, *esperançar* é construir, *esperançar* é não desistir! *Esperançar* é levar adiante, *esperançar* é juntar-se com outros para fazer de outro modo. (FREIRE, 1992)

3 Quando nos referirmos às mulheres negras aqui neste texto, vamos usar nossa familiaridade com os desafios co-

que são incertos os dados sobre sua origem, a falta de registros sobre as pessoas negras na época é mais um sinal da indiferença com que eram tratadas pela sociedade da era oitocentista. Existem duas hipóteses para a sua morte, uma diz que foi brutalmente assassinada e outra diz que cometeu suicídio se jogando em uma pedreira na iminência de ter caído em uma emboscada.

Mas, o que nos move neste relato é a questão da coragem, determinação e capacidade administrativa desta guerreira que não mediu esforços para defender os seus num momento em que a linha tênue entre a vida e a morte de pessoas negras era ainda mais pulsante.

Nesta perspectiva, acreditamos que a história de vida de Tereza de Benguela é de suma importância para a construção de uma representatividade negra no Brasil, e também, é uma forma de se combater o imaginário de que a população negra sempre foi muito passiva no período escravista. (LACERDA, 2019, p. 89)

A história de Teresa de Benguela, foi lembrada pela Escola de Samba Unidos da Viradouro em 1994 na avenida do samba-enredo do carnaval do Rio de Janeiro, com o lindo epíteto: “Rainha do Pantanal”.

A segunda mulher homenageada neste artigo é Carolina de Jesus,

Dentre os muitos personagens escolhemos Carolina Maria de Jesus (1914-1977), nascida, em 1914 na cidade de Sacramento, no interior de Minas Gerais e lá permaneceu até 1937, quando migrou para São Paulo em busca de novas oportunidades. (AZEREDO, 2018, p. 25)

Autêntica representante do sudeste negro brasileiro e, de forma específica do estado de Minas Gerais, “Carolina Maria de Jesus, desde seu nascimento enfrentou inúmeras dificuldades, pelo fato de ser mulher e negra, e ao chegar em São Paulo, do final da década de 1930 teve uma nova identidade acrescida, a de favelada.” (AZEREDO, 2018, p. 25). A história desta pérola negra de tão interessante chega a causar espanto pela singularidade do caso. Carolina Maria de Jesus nasceu em Sacramento, no dia 14 de março (data provável) de 1914, foi encontrada por um jornalista, que cobria uma reportagem sobre o lixão que a mesma habitava regularmente em busca de suprimentos para sua subsistência e a de seus filhos. Trata-se do jornalista Audálio Dantas, que em 1958, quase por acidente descobre os escritos de Carolina e encaminha para publicação.

Carolina estava em uma praça vizinha à comunidade, quando percebeu que alguns adultos estavam destruindo os brinquedos ali instalados para as crianças. Sem pensar, ameaçou denunciar os infratores, fazendo deles personagens do seu livro de memórias. Ao presenciar a cena, o jovem jornalista iniciou um diálogo com a mulher que possuía inúmeros cadernos nos quais narrava o drama de sua indigência e o dia-a-dia do Canindé. Dantas de imediato se interessou pelo “fenômeno” que tinha em mãos e se comprometeu em reunir e divulgar o material. (LITERAFRO, 2021, p.1)

muns, tomando a liberdade de considerá-las como irmãs, confirmando a afinidade permitida por nossa ancestralidade.

Carolina de Jesus vai do inferno ao céu, em pouco mais de três meses, quando se torna uma revelação na produção literária denunciando e retratando a situação escabrosa em que vivia juntamente com seus filhos e os demais moradores da região. Carolina foi uma das primeiras escritoras negras do Brasil e é considerada uma das mais importantes escritoras do país. Entre seus livros mais conhecidos destaca-se “Quarto de Despejo”⁴ (1960), depois publicou também *Casa de alvenaria* (1961); *Diário de Bitita* (1986) e *Meu estranho diário* (1996). De acordo com a Revista *Quatro Cinco Um*, nº 48, (2021) *Quarto de Despejo - Diário de uma Favelada*, virou *best-seller* e foi vendido em 40 países e traduzida para 16 idiomas.

Sob forte holofote, Carolina atraiu ricos, pobres, príncipes, empresários, artistas, gente de bem e oportunistas, travestidos de bons-moços. Em pouco tempo, passou a ser a atração mais requisitada em passeatas reivindicatórias, fossem de policiais militares, fossem de protestos cívicos [...]

Em 2017, essa brilhante história foi registrada por Tom Farias em *Carolina - Uma Biografia*, publicada pela editora Malê.

E para enaltecer ainda mais a mulher negra brasileira, apresentamos uma breve biografia de Antonieta de Barros além de jornalista e professora, foi a primeira deputada estadual negra do país, filha de uma ex-escravizada, e a primeira deputada mulher do estado em que nasceu, Santa Catarina, quebrando estereótipos relacionados à etnia, classe social e gênero.

Antonieta foi uma mulher atuante, quer escrevendo ou lecionando. Mas penso ter sido na política o seu maior destaque, visto que inédito e não repetido, pelo menos até o momento, causando admiração e curiosidade. Foi eleita Deputada Estadual em 1934, portanto, logo no primeiro pleito após ter-se concedido o direito de voto às mulheres. Em Santa Catarina, foi a única mulher negra a ascender e ocupar a Cadeira na Assembléia Legislativa. Vale discorrer que na época de seu feito, tal espaço e cargo eram tidos como prerrogativas masculinas. (NUNES, 2001, p.96)

Neste sentido, Antonieta⁵ de Barros, estatisticamente, pode ser considerada uma exceção, pois quase que miraculosamente, estava alfabetizada em uma época da história do Brasil em que estariam habilitados ao voto somente os brasileiros alfabetizados, maiores de 18 anos. Ascender a tal condição não parece ter sido tarefa fácil.

Reitero que escrever sobre Antonieta, não é apenas falar da mulher e da professora, mas também refletir e escrever sobre a pessoa pública que exerceu dois mandatos eletivos na Assembleia Legislativa. Nos discursos Antonieta

4 Quarto de Despejo – editado pela primeira vez em 1960 tornou-se fenômeno editorial atingindo a vendagem de 10 mil exemplares, nos três primeiros dias de lançamento, na cidade de São Paulo. Outros noventa mil foram distribuídos nos primeiros 6 meses. Foi traduzido em 13 idiomas e publicado em mais de 40 países. Os números, portanto, são extraordinários, até mesmo para os padrões atuais, que não ultrapassam 3 mil exemplares. O livro foi reeditado em 1976 e 1998. (Fonte: Azeredo, 2018)

5 Para melhor conhecer sobre Antonieta de Barros indicamos a Tese: “Nos Passos de Antonieta: Escrever uma vida”. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/93991/282740.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

legislava em favor de sua classe profissional: o magistério, em prol de uma qualificação profissional das moças e mulheres da cidade, da organização da instrução pública e pela instituição de concursos públicos para os cargos de diretor de grupo escolar; combatendo, na medida do possível, o favorecimento na roda viva dos cargos públicos e do apadrinhamento político. Sua atividade política estava diretamente voltada para o tema educação. (FONTÃO, 2010, p. 185)

Por toda a ousadia de sua história, atuação política e notoriedade em sua época é que consideramos importante trazer para este escrito Antonieta de Barros, que muito nos orgulha e nos faz acreditar cada vez mais no potencial da mulher negra em sua intelectualidade.

3 | (NÃO) ALISANDO NOSSOS CABELOS: A PERSPECTIVA DAS INTELLECTUAIS NEGRAS

A pesquisa aqui apresentada teve como participantes mulheres negras intelectuais. Consideramos essas mulheres intelectuais primeiramente tomando como base o nível de formação⁶ de cada uma delas. No entanto, em consonância com Bell Hooks, jamais pensamos no trabalho intelectual divorciado da política do cotidiano e da militância social. Pensando nisso, escolhemos dialogar com essas mulheres, elegidas cuidadosamente, para dar visibilidade a cada uma delas e a nós mesmas, problematizando nossos dilemas comuns. “Impossível que floresçam intelectuais negras se não tivermos uma crença essencial em nós mesmas”. (HOOKS, 1995)

Na verdade, dentro do patriarcado capitalista com supremacia branca, toda a cultura atua para negar às mulheres a oportunidade de seguir uma vida da mente, tornando o domínio intelectual um lugar interdito. [...] O sexismo e o racismo atuando juntos perpetuam uma iconografia de representação da negra que imprime na consciência cultural coletiva a ideia de que ela esta neste planeta principalmente para servir aos outros. Desde a escravidão até hoje, o corpo da negra tem sido visto pelos ocidentais como o símbolo quintessencial de uma presença feminina natural, orgânica, mais próxima da natureza animalística e primitiva. (HOOKS, 1995, p.468)

Buscando formas alternativas de superar toda essa situação de subalternização das mulheres negras, inclusive das intelectuais, encarando o patriarcado capitalista, o sexismo e o racismo, foi que tomamos a decisão de tecer esta reflexão não sobre a mulher negra, mas com a mulher negra.

A questão do cabelo crespo das mulheres negras já foi teorizada, discutida, cantada, problematizada e pesquisada, em diferentes perspectivas, mas continua sendo um tema caro para nós, e ainda suscita grandes reflexões. Aqui trazemos nossas próprias

⁶ Das nove entrevistadas, duas são doutorandas, uma possui mestrado, quatro são especialistas em suas respectivas áreas, e outras duas possuem nível superior completo. Também nos juntamos a elas, como doutoranda e mestranda em educação.

experiências e as experiências de nove intelectuais que passaram pela “prova” da transição capilar, e, de alguma forma saíram mais firmes e confiantes. Sobre este tema, a professora Nilma Lino Gomes realizou uma pesquisa em quatro salões étnicos da cidade de Belo Horizonte.

Nesta pesquisa, o cabelo do/a negro/a é considerado não de maneira isolada, mas dentro do contexto das relações raciais construídas na sociedade brasileira. Estas são o pano de fundo sobre o qual as representações negativas sobre o negro, assim como as estratégias de reversão destas se realizam. O entendimento desse contexto revela uma complexidade: o cabelo crespo e o corpo negro só adquirem significado quando pensados no cerne do sistema de classificação racial brasileiro. (GOMES, 2008, p.1)

Quando pensamos em corpos negros e cabelos crespos, estamos dando significado a um vasto território de subjetividades, concepções e discursos. Pensar em corpo negro e cabelo crespo num sentido político envolve pensar também no valor identitário nestas duas perspectivas: corpo negro e cabelo crespo e na dinâmica social que envolve estas questões no contexto histórico brasileiro.

O cabelo é um dos elementos mais visíveis e destacados do corpo. Em todo e qualquer grupo étnico ele é tratado e manipulado, todavia a sua simbologia difere de cultura para cultura. Esse caráter universal e particular do cabelo atesta a sua importância como símbolo identitário. (GOMES, 2003, p. 174)

Na primeira problematização sugerida às intelectuais⁷ negras, nos reportamos às implicações diretas do processo de transição capilar em suas vidas. As declarações de cada uma delas se convergem em muitos pontos e se entrecruzam com as nossas próprias verdades. Nas respostas de todas as entrevistas, percebe-se uma sensação de libertação, que é realmente o que sentimos, quando da nossa passagem por esse processo.

A princípio é difícil de explicar. O que sabemos é que, algo muito forte nos invade por inteiro, algo inexplicável, um turbilhão de emoções que se misturam: medo, ousadia, ansiedade. E com o tempo, todos esses sentimentos parecem se assentar no nosso interior, se ajustando, em seu tempo, até se acomodarem perfeitamente, passando a fazer parte da nossa constituição física e subjetiva. Como declara a professora Edinalva Maria, em entrevista (2022):

“Embora tenha sido difícil no início, foi muito importante e libertador, pois me senti mais independente ao perceber que tinha outras opções e que eu podia usar de vários mecanismos para passar pelo processo de transição de maneira confortável e de bem com o espelho”.

Assim como Ednalva, podemos afirmar que não foi uma decisão fácil pra nós, pois queríamos aprovação, precisávamos de aceitação, de alguém que nos dissesse: “Ta linda com esse novo visual!” E não é fácil encontrar alguém que diga isso, a não ser que seja

7 Duas dessas intelectuais à época da transição capilar eram cabeleireiras de profissão, passando por duplo desafio: aderir aos cabelos naturais crespos e lidar diariamente com suas clientelas na aplicação de químicas diversas utilizadas nos processos de alisamento capilar.

alguém que tenha conhecimento ontológico e epistemológico de todas as implicações que levam mulheres negras a recusarem suas pertencas étnico-raciais, alterando a estrutura do próprio cabelo.

De acordo com Bell Huks (2014, p.1)

Dentro do patriarcado capitalista – o contexto social e político em que surge o costume entre os negros de alisarmos os nossos cabelos –, essa postura representa uma imitação da aparência do grupo branco dominante e, com frequência, indica um racismo interiorizado, um ódio a si mesmo que pode ser somado a uma baixa autoestima.

Essa imitação muitas vezes é inconsciente, quando pensamos de forma superficial a respeito dessa decisão de alisar os cabelos, entendemos que é só uma questão de aparência, de querer ficar mais bonita... Entretanto, é muito mais que isso, é uma busca silenciosa pela aparência do grupo branco. Ou seja, da mulher branca, considerada bela, sensível e atraente.

Quando se decide por não mais alisar os cabelos, nós mulheres negras passamos por alguns enfrentamentos, e o que mais nos afeta é o olhar reprovador das pessoas, inclusive das pessoas mais próximas, que por um sentimento amoroso e por um dever de proteção, chegam ao ponto de assegurar que com cabelos alisados ficamos mais bonitas e atraentes. Esse medo da rejeição impugnada à pessoa amada, que decide assumir sua negritude é um medo racionalizado e justificado, pois, “A maioria de nós não foi criada em ambientes nos quais aprendêssemos a considerar o nosso cabelo como sensual, ou bonito, em um estado não processado” Bell Huks (2011). De fato, a sociedade demonstra verdadeira repulsa por cabelos crespos e se acha no direito de exigir que continuemos alisando nossos cabelos. E faz isso de forma competente, por meio de olhares, declarações e tantas outras atitudes mais sutis.

Saber-se negra é viver experiência de ter sido massacrada em sua identidade, confundida em suas perspectivas, submetida a exigências, compelida a expectativas alienadas. Mas é também, e sobretudo, a experiência de comprometer-se a resgatar sua história e recriar-se em suas potencialidades. (SOUSA, 1983, p. 17-18)

Neusa Santos Souza⁸, a quase quarenta anos denuncia a opressão, a sujeição e o processo de branqueamento ao qual a mulher negra brasileira é submetida cotidianamente, mas, também anuncia nosso comprometimento libertário e nossa resiliência de continuar resistindo.

Resistir e superar são o mote de nossas lutas, por isso optamos por interpelar as intelectuais negras, pois o fato de sermos intelectuais já denota superação, nesta sociedade que nos quer na cozinha, na área de serviço, ou, quando muito nas esquinas da

⁸ Neusa Santos Souza foi uma psiquiatra, psicanalista e escritora brasileira. Sua obra é referência sobre os aspectos sociológicos e psicanalíticos da negritude. Inaugurando o debate contemporâneo e analítico sobre o racismo no Brasil (viveu de 1948 a 2008).

prostituição.

As mulheres que participaram desta pesquisa, assim como nós, estão em uma faixa etária entre 36 a 58 anos de idade, do ponto de vista geracional, podem ser consideradas mulheres adultas, e todas exercem uma profissão remunerada. Assim, podemos considerá-las independentes. Somos mulheres negras, intelectuais, profissionais e independentes, e, nos orgulhamos sim, dessa situação, pois chegar a ser o que somos, nessa sociedade eurocêntrica, machista, patriarcal, sexista, não foi, e não é fácil. De acordo com Bell Hooks,

Entre os grupos de mulheres assassinadas como bruxas na sociedade colonial americana as negras têm sido historicamente vistas como encarnação de uma perigosa natureza feminina que deve ser governada. Mais que qualquer grupo de mulheres nesta sociedade, as negras têm sido consideradas só corpo sem mente. A utilização de corpos femininos negros na escravidão como incubadoras para a geração de outros escravos era a exemplificação prática da ideia de que as mulheres desregradas deviam ser controladas. Para justificar a exploração masculina branca e o estupro das negras durante a escravidão, a cultura branca teve de produzir uma iconografia de corpos de negras que insistia em representá-las como altamente dotadas de sexo, a perfeita encarnação de um erotismo primitivo e desenfreado. Essas representações incutiram na consciência de todos a ideia de que as negras eram só corpo, sem mente. A aceitação cultural dessas representações continua a informar a maneira como as negras são encaradas. Vistos como símbolo sexual, os corpos femininos negros são postos numa categoria em termos culturais, tida como bastante distante da vida mental. Dentro das hierarquias de sexo/raça/classe dos Estados Unidos, as negras sempre estiveram no nível mais baixo [...] em termos sexistas racistas e classistas, como deficientes incompetentes e inferiores. (1995, p.469)

Contudo, continuamos conquistando nosso espaço dia a dia, com resiliência e coragem. Estamos em processo e queremos mais! Quando uma mulher negra diz que quer mais, é porque está se preparando para algo muito maior.

Todas nós passamos, em alguns momentos de nossas vidas, por períodos de desânimo, de desmotivação e recuo. Mas, quando paramos ou recuamos é para analisar o cenário, reconstruir o percurso e avançar com mais assertividade. “Assumir o cabelo crespo dentro da sociedade é uma forma de incômodo para algumas pessoas não negras e aquele ou aquela que insiste em usar seu cabelo de forma natural é vítima de estigma e de exclusão” (ROSA, 2014, p.110). Entretanto, para nós, e para as intelectuais entrevistadas, apesar das dificuldades primeiras, o processo de transição capilar representou autoconhecimento, encontro com nosso eu interior, mesmo quando interferiu na nossa autoestima e nos provocou ansiedade. “Construir uma identidade negra positiva em uma sociedade que, historicamente, ensina ao negro, desde muito cedo, que para ser aceito é preciso negar-se a si mesmo, é um desafio enfrentado pelos negros brasileiros” (GOMES, 2003. p. 171). No caso de mulheres que se assumem em sua negritude, o desafio é muito maior, porque é preciso, em muitos casos enfrentar a própria família.

O corpo localiza-se em um terreno social conflitivo, uma vez que é tocado pela

esfera da subjetividade. Ao longo da história, o corpo se tornou um emblema étnico e sua manipulação tornou-se uma característica cultural marcante para diferentes povos. Ele é um símbolo explorado nas relações de poder e de dominação para classificar e hierarquizar grupos diferentes. O corpo é uma linguagem e a cultura escolheu algumas de suas partes como principais veículos de comunicação. O cabelo é uma delas. (GOMES, 2003, p. 174).

3.1 O cabelo crespo como linguagem e representação

A segunda questão apresentada às intelectuais negras diz respeito às reações das pessoas que convivem conosco no momento em que decidimos romper com a falsa normatividade de alisar os cabelos. As reações das pessoas são as mais estranhas possíveis e variam desde agir com naturalidade a tentar interferir nessa decisão.

De acordo com a professora Mariene, que é mestra em matemática, por diversas vezes tentaram persuadi-la a voltar atrás em sua decisão:

Recebi de uma prima, uma foto minha de dois anos atrás, com cabelo bem comprido e alisado, e juntamente com a foto ela tentou me influenciar dizendo que fico mais bonita de cabelo alisado, e pedi para que eu trocasse a foto de perfil do *Wats App*. Eu simplesmente respondi para ela que aquela pessoa representada na foto, não era mais eu, não me representava mais. Depois passei a ignorar todas as manifestações que me questionavam pela decisão. (Mariene – Entrevistada em agosto de 2022)

É comum as pessoas tentarem “ajudar” mesmo quando não solicitamos “ajuda”. Muitas se acham no direito de opinar, questionar e sugerir, quando nos parece mais elegante deixarem que tomemos os rumos das nossas decisões, sejam elas quais forem. Como bem disse uma das nossas entrevistadas, a jornalista Luciléia Assunção:

A mulher é livre para alisar, pintar e fazer o que quiser para se sentir feliz. Desde que seja por ela e não por aceitação na sociedade, no emprego ou em um relacionamento. Somos livres para sermos quem queremos ser e ponto final. (Lucélia Assunção – Entrevistada em agosto de 2022)

Neste sentido, Rosana Pereira, especialista em educação e técnica do Departamento Estadual de Trânsito de Mato Grosso DETRAN/MT em Várzea Grande afirma:

Gostaria que todas as Mulheres se despissem dessa tortura e prisão que é seguir a sociedade eurocêntrica, devemos resgatar e nos orgulhar de nossas raízes africanas e honrar nossa ancestralidade com todos os apetrechos culturais que são para nosso uso, nosso legado: turbantes, tranças nagô, black, e tudo que quisermos usar para enaltecer nossa cabeleira crespa. (Rosana Pereira – Entrevistada em agosto de 2022)

Não raro, surgem aquelas “almas desavisadas” se esforçando para nos consolar pelo simples fato de termos escolhido assumir nossos cabelos, como eles de fato são: crespos, carapinhas, encaracolados... Muitas vezes nos olhando com olhar de pesar, de desprezo e até mesmo de medo.

A sociedade é perversa com as mulheres. Mais cruel ainda com as negras. E

as que assumem seus cabelos crespos enfrentam diariamente a repulsa incontestável do conservadorismo. Mas estamos dispostas a enfrentar essa perversidade, pois fomos forçadas em meio à insensibilidade e indiferença social, tudo o que queremos é ser nós mesmas, sem pensar no que os outros pensam sobre nossas decisões.

Nossas entrevistas, comprometidas socialmente, também demonstraram preocupação com as novas gerações: “Sinto que temos que cuidar das novas gerações, embora as jovens negras tenham muitas representatividades atualmente, é necessário um olhar mais atento...” (Ednalva – Entrevistada em agosto de 2022). Neste sentido a professora Cristiane Pereira, doutoranda em educação complementar: “É necessário ensinar desde a infância nossas meninas negras a se amarem e compreenderem que seus cabelos são lindos, só assim estaremos garantindo uma valorização das diferenças e respeito ao outro”. (Cristiane Pereira – Entrevistada em agosto de 2022).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste exercício aprendemos muito com nossas irmãs negras intelectuais, parceiras incontestes nas batalhas que travamos dia a dia contra toda forma de exclusão e pelo reconhecimento de nossa intelectualidade. Neste escrito, utilizamos como mote a questão da estética dos cabelos crespos, mas, sabemos que é mais que isso, que a luta é maior e envolve muitas outras dimensões.

Por hora consideramos que o cabelo crespo é o empoderamento que todas nós mulheres negras precisamos assumir como forma de subversão, de enfrentamento. Ensinar para nossas filhas que cada uma tem sua beleza, que tem que ser respeitada e que ruim é o preconceito das pessoas, que excluem por causa da cor da pele ou da estética do cabelo.

REFERÊNCIAS

AZEREDO, Edson Guimarães de. **As muitas vidas e identidades de Carolina Maria de Jesus: o uso do biográfico e do autobiográfico no ensino das relações étnico raciais.** (Dissertação) Mestrado Profissional em Rede Nacional - PROFHISTORIA, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2018. 124f.

FRAZÃO, Dilva. Chica da Silva: Escrava brasileira alforriada. **E-biografia**, 22/07/2019. Disponível em: https://www.ebiografia.com/chica_da_silva/. Acesso: 13/08/2022

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992, 245 p.

FONTÃO, Luciene. **Nos passos de Antonieta: escrever uma vida.** Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Literatura/Teoria Literária. Tese (Doutorado). Florianópolis, Santa Catarina, 2010, 456f.

GOMES, Nilma Lino. Trajetórias escolares, corpo negro e cabelo crespo: reprodução de estereótipos ou ressignificação cultural. **Revista brasileira de educação**, Set/ Out/Nov/Dez, Nº 21, 2002, p. 40-50.

GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.1, jan./jun. 2003, p. 167-182.

GOMES, Nilma Lino. **Sem perder a raiz**: corpo e cabelo como símbolo da identidade negra. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. Disponível em: http://titosena.faed.udesc.br/Arquivos/Artigos_textos_sociologia/Negra.pdf. Acesso: 25/09/ 2022.

HOOKS, Bell. Intelectuais negras. **Revista Estudos Feministas**. Rio de Janeiro. UFRJ, v.3, n.2, 1995, p.464-478. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/10/16465-50747-1-PB.pdf>. Acesso: 15/09/ 2022.

HOOKS Bell. Alisando o Nosso Cabelo. **Portal Geledés**, 10/06/2014. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/alisando-o-nosso-cabelo-por-bell-hooks/>. Acesso: 25/08/ 2022.

LACERDA, Thays de Campos. Tereza de benguela: identidade e representatividade negra. **Revista de Estudos Acadêmicos de Letras**, Vol. 12, nº 02, 2019, Edição Especial.

LITERAFRO. **Carolina Maria de Jesus**. 05 de Nov. de 2021. Disponível em: <http://www.letras.ufmg.br/literafro/autoras/58-carolina-maria-de-jesus>. Acesso:

NUNES, karla Leonora Dahse. **Antonietta de Barros**: uma história. Programa de Pós-Graduação em História. Dissertação (Mestrado), Universidade federal de santa Catarina. Florianópolis, SC, 2001.

ROSA, Camila Simões. **Mulheres negras e seus cabelos**:um estudo sobre questões estéticas e identitárias. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), 2014, 145f.

SANT'ANNA, Wania. 25 de julho é de memória, luta e reconhecimento para mulheres negras. **PORTAL GELEDES**, 25/07/2022. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/25-de-julho-e-de-memoria-luta-e-reconhecimento-para-mulheres-negras/>. Acesso: 25/09/ 2022.

SOUSA, Neusa Santos. **Tornar-se negro**: as vicissitudes da identidade do negro brasileiro em ascensão social. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1983.

LABORATÓRIO DE CIÊNCIA INCLUSIVO: OS DESAFIOS NAS AULAS EXPERIMENTAIS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

Data de aceite: 03/04/2023

Nathaly Almeida de Oliveira

RESUMO: Os experimentos são importantes para o ensino de química e biologia e para promover a inclusão de alunos portadores de deficiência os laboratórios de ciências das escolas necessita de adaptações estruturais e mesmo que o professor busque ferramentas ou materiais adaptados para esses alunos é preciso que o sistema disponha de uma estrutura mínima para locomoção e autonomia para esses alunos. As ferramentas de inclusão são pautadas em legislações e normas que precisam ser consultadas e seguidas, assim como, a busca incessante por metodologias adaptadas são essenciais na promoção da inclusão deste público. O objetivo geral deste trabalho é discorrer sobre as alternativas práticas para transformar um laboratório de ciências que não é adaptado em inclusivo e os objetivos específicos é pesquisar o referencial legislativo brasileiro das dimensões e materiais estruturais na promoção de inclusão e os dificultadores para pôr em prática as adaptações nos laboratórios. Nesse contexto, verificou-se que é preciso adaptar os chuveiros de

emergência, lava-olhos, porta de acesso, bancadas, eliminação de barreira física, adaptação de materiais, instalação de piso táteis, entre outros... para possibilitar a autonomia do aluno portador de deficiência. Conclui-se diante do exposto, que a realidade escolar atual se encontra muito fora da real necessidade descrita em leis e normas para promoção da inclusão e acessibilidade para alunos portadores de deficiência a um laboratório de ciências adaptado as indigências deste grupo.

PALAVRAS-CHAVE: Laboratório inclusivo; Experimentos adaptados; Ensino inclusivo.

1 | INTRODUÇÃO

De acordo com o Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015) atribui-se que a pessoa é portadora de deficiência quando possui algum impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015).

Esses impedimentos precisam ser

superados para promover equidade e acessibilidade a todo indivíduo e o laboratório de pesquisa normalmente é um ambiente que não possui ferramentas e estrutura inclusiva.

Os experimentos costumam ser aliados no ensino de química, no entanto, os laboratórios de ciências das escolas, na sua maioria, não são estruturalmente adaptados para pessoas portadoras de deficiência e mesmo que o professor busque ferramentas ou materiais adaptados para esses alunos é preciso que o sistema disponha de uma estrutura mínima para locomoção e autonomia para esses alunos.

A sinalização de piso para cegos, o espaçamento correto entre bancadas para cadeirantes, ambiente sem batentes ou com rampas, tudo isso são exemplos de pontos a serem consideradas na confecção de um laboratório inclusivo, além disso, dispor de materiais táteis e metodologias eficientes para inclusão dos alunos com deficiência.

Para propor as condições de um laboratório inclusivo é preciso verificar as legislações vigentes que asseguram o direito do deficiente na equidade de ensino e que consideram as adaptações estruturais na promoção da inclusão.

Ponderando essa problemática de acessibilidade e inclusão é necessário verificar de forma aprofundada as normas e buscar informações para além de propor melhorias estruturais delimitar e trazer, através de pesquisa na literatura, propostas metodológicas experimentais de química e biologia adaptadas para pessoas portadores de necessidades especiais.

O objetivo geral deste trabalho é trazer alternativas práticas com tecnologia frugal para transformar um laboratório de ciências que não é adaptado em inclusivo. Onde os objetivos específicos é buscar o referencial legislativo brasileiro das dimensões e materiais estruturais na promoção de inclusão e os dificultadores para pôr em prática as adaptações nos laboratórios.

Levando em consideração as diferenças e as políticas que são feitos para a maioria, este trabalho busca promover a equidade de direitos para a minoria - que são cidadãos com necessidades comuns a todos seres humanos - onde o que modifica, muitas vezes, é o meio ou o tempo necessário para chegar ao mesmo objetivo e educação é uma indigência básica humana.

Para tanto, será realizado uma pesquisa bibliográfica para verificar o que vem sendo estudado sobre experimentos/ferramentas de química e biologia adaptados para portadores de deficiência e buscar legislações que trazem referências para sugerir adaptações estruturais na confecção de um laboratório inclusivo.

2 | DESENVOLVIMENTO

O desafio para o professor trazer experimentos de química e biologia para alunos portadores de deficiência (APD) inicia-se no laboratório inacessível tanto estruturalmente, considerando alturas de bancadas, piso sem sinalizações táteis, chuveiros com

acionamentos acima do alcançável, portas com larguras que não possibilitam passagem de cadeiras de rodas, etc... quanto a ausência de materiais adaptados, como por exemplo, células táteis, barreiras de segurança para manipulação de chama, corpo humano táteis, legendas Braile, entre outras.

Vale ressaltar, que a estrutura da escola inteira precisa ser acessível para promover a autonomia APD em todos os espaços, mas neste trabalho vamos nos deter a estrutura necessária para ter um laboratório inclusivo.

A Lei da Acessibilidade 10.098 de 19 de dezembro de 2000 estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Já a ABNT NBR 9050 estabelece critérios e parâmetros técnicos quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano, rural e de edificações às condições de acessibilidade.

2.1 Porta de acesso ao laboratório

Começando com a porta de acesso ao laboratório, segundo a norma ABNT NBR 9050 a maçaneta da porta deve estar em altura variando entre 0,9 m e 1,1 m e a base da porta deve obrigatoriamente apresentar um revestimento resistente a impactos e a porta deve ter também um puxador horizontal, com cerca de 40 cm de extensão. Para evitar acidentes, o puxador horizontal deve estar posicionado a um mínimo de 10 cm da dobradiça da porta.

Ainda considerando a norma NBR 9050 a porta deve ter no mínimo 80 cm de largura para permitir entrada e saída de cadeirantes para ter uma margem costuma-se praticar pelo menos 90 cm de largura. Se no laboratório tiver obstáculos à circulação, como batentes, devem ser solucionados ou confeccionar uma rampa. Deve haver ainda espaço para que a pessoa possa manobrar a cadeira de rodas, que tem cerca de 60 a 70 cm de largura.

2.2 Chuveiro de emergência e lava-olhos

Os chuveiros de emergência e lava-olhos são extremamente importantes, pois serão utilizados em caso de acidentes químicos, no entanto, verifica-se que os chuveiros não são acessíveis para cadeirantes e deficientes visuais, observe a Figura 01.

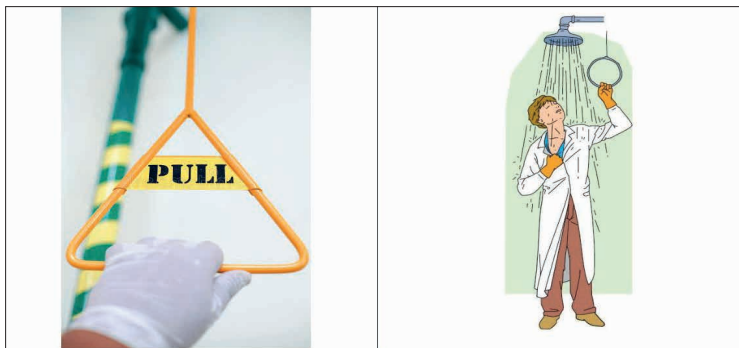


Figura 01: Ilustração de chuveiro de emergência.

Fonte: disponível em: <https://www.segurancaodotrabalho.ufv.br/chuveiro-de-emergencia-e-lava-olhos/>

Nesse tipo de chuveiro ilustrado acima é possível refletir que um cadeirante não teria como acionar esse chuveiro de emergência sozinho e o deficiente visual poderia conseguir, desde que fosse familiarizado bem com o posicionamento do dispositivo. Por isso, é preciso adaptar o dispositivo de acionamento com uma altura de 0,9 m de altura para que o cadeirante conseguisse ter autonomia para esta atividade, assim como a altura do lava-olhos, se ficar baixo para os não cadeirantes que tenha dois lava-olhos disponíveis.

A Norma ABNT NBR 16291:2014, estabelece os requisitos mínimos de desempenho e uso para os lava-olhos e chuveiros no tratamento de emergência dos olhos ou corpo de uma pessoa que tenha sido exposta a materiais perigosos. Primeiramente, eles devem estar disponíveis próximos às áreas onde haja armazenagem e/ou, manipulação de produtos químicos considerados de risco para a saúde humana.

Ainda segundo ABNT NBR 16291:2014 o chuveiro de emergência e lava-olhos deve ser acessível num prazo de 10 segundos a partir do local onde os produtos químicos são manipulados, devemos indagar que este cálculo de 10 segundos deveria ser feito considerando o tempo de locomoção de uma pessoa portadora de deficiência motora. Um aspecto positivo é que nesta norma enfatiza-se que não pode existir nada que obstrua a chegada do colaborador ao equipamento, como escadas, portas, barreiras, degraus, pois consideram que o colaborador estará acidentado com a possibilidade de estar sem enxergar ou com a visão prejudicada o que colabora na locomoção de pessoas portadoras de deficiência física ou visual.

2.3 Piso tátil

Os portadores de deficiência precisam de autonomia para se locomover livremente em um laboratório de forma segura e para tanto o piso tátil é um material muito importante. Os pisos táteis são placas com relevos fixadas no chão onde o portador de deficiente visual ou pessoa com baixo índice de visão pode se locomover.

Não obstante, embora exista um incentivo por parte de políticas públicas para que amplie o acesso à educação, inclusão social, acessibilidade e atenção à saúde destas pessoas (BRASIL, 2008), sabe-se que a adaptação de ambientes aos deficientes visuais ainda é precária e escassa. Isso remete a importância da autonomia da pessoa com deficiência visual, que pode ser compreendida como a “própria autoridade” para guiar sua vida pessoal e social (ACIEM; MAZZOTTA, 2013).

A norma ABNT NBR 9050 estabelece parâmetros que devem ser seguidos de maneira obrigatória para quem deseja instalar os pisos táteis. É crucial que a coloração da placa do piso seja contrastante ao solo adjacente pois o indivíduo com baixo índice de visão também conseguirá perceber a diferença sem a necessidade de bengala auxiliar.

A NBR 9050 define o piso tátil de alerta como “(...) um conjunto de relevos tronco-cônicos”. A Figura 02 demonstra como é esse tipo de piso:

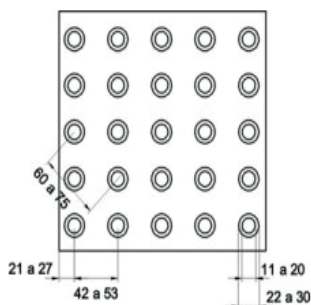


Figura 02: Piso tátil de alerta

Fonte: NBR 9050

Outro modelo essencial é o piso tátil direcional, a NBR 9050 define “consiste em relevos lineares, regularmente dispostos”. A Figura 03 demonstra como é esse tipo de piso:

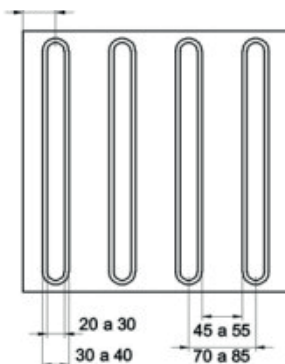


Figura 03: Piso tátil de alerta.

Fonte: NBR 9050

Para instalar o piso a norma prevê um detalhamento de como deve ser instalado cada tipo de piso. A Figura 04 ilustra como esse tipo de piso deve ser instalado.

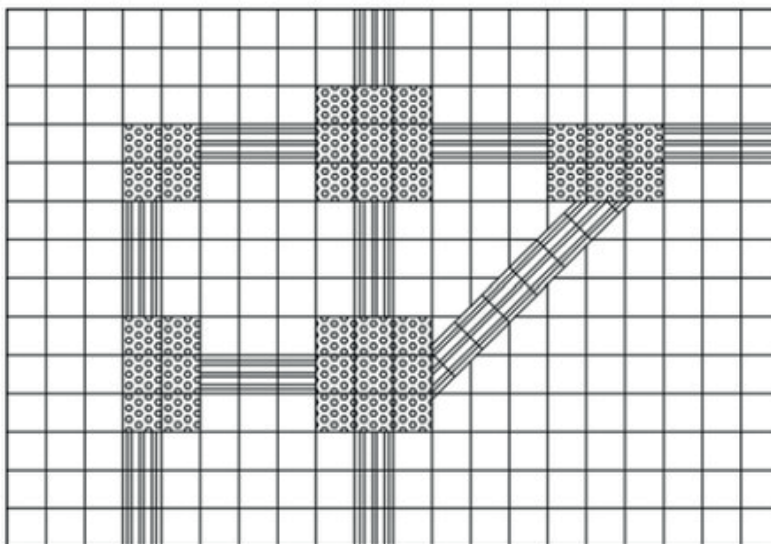


Figura 04: Ilustrações da instalação de piso.

Fonte: NBR 9050

2.4 Bancada

A bancada de laboratório é extremamente necessária pois é o ambiente de manipulação de experimentos, normalmente, para melhor mobilidade as bancadas são elaboradas para as pessoas trabalharem em pé. No entanto, para cadeirantes essas bancadas são inadequadas para tornar acessível é crucial a elaboração de uma parte da bancada ter uma altura suficiente para encaixe da cadeira de rodas e para adaptar a segurança do executor cadeirante é importante além do jaleco o uso de avental como proteção adicional em caso de derramamento de produtos químico em direção aos membros inferiores, assim como, nas dimensões das capelas.

2.5 Materiais adaptados para laboratório

Além de toda estrutura física é importante buscar ferramentas que promovam a inclusão como por exemplo, materiais em alto relevo de protótipos de células, corpo humano, etc. O uso do Braille para traduzir todas as informações disponíveis no laboratório.

Outro aliado é dispor de glossário dos materiais de laboratório em libras disponíveis porque para Douettes (2015, p.38):

A maioria dos consulentes surdos, em especial os falantes de Libras como

primeira língua, querem um glossário em língua de sinais, com a devida explicação conceitual, para fortalecer o enriquecimento dos léxicos em Libras, para compreender os seus conceitos em Libras, e para valorizar o desenvolvimento linguístico do povo Surdo em sua língua própria. No Brasil, há registros de Libras em - dicionários, glossários, manuais impressos e em multimídia, como o glossário de Letras-Libras, por exemplo. Na maioria deles, porém, os conceitos dos sinais-termos estão ausentes em Libras, e os sinais-termos religiosos, são inexistentes.

Segundo Wolf, as modificações dos experimentos de laboratório de química são preponderantes para remover riscos associados a altas temperaturas e reagentes químicos potencialmente perigosos para alunos cadeirantes.

3 | CONCLUSÃO

Conclui-se que o processo de inclusão requer pesquisa e averiguação sistemática das normas em busca de uma adaptação fidedigna as necessidades reais dos alunos portadores de deficiência. Vale ressaltar, que é essencial considerar a opinião do aluno em questão no ambiente de inclusão porque existe muitas especificidades de cada deficiência que requer adaptação em tudo aquilo que for necessário para que o aluno se torne independente no ambiente de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ACIEM, T.M.; MAZZOTTA, M.J.S. **Autonomia pessoal e social de pessoas com deficiência visual após reabilitação.** Rev Bras Oftalmol., v.72, n.4, p.261-267, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, p. 162. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT NBR 16291:2014 - **Chuveiros e lavatórios de emergência** - Requisitos gerais. 2014.

BRASIL. Lei nº. 10.098, de 19 de Dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida,** e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência.** Brasília: MS, 2008

BRASIL. Presidência da República. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, 7 jul. 2015.

DOUETTES, B.; B. **A Tradução na Criação de Sinais-Termos Religiosos em LIBRAS e uma Proposta para Organização de Glossário Terminológico Semibilingue.** 2015. 440 f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Tradução) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

WOLF, N. M. G; TEGGIN, C. M. A. J. ***Inclusion of Students with Disabilities in a College Chemistry Laboratory Course.*** *Journal on Postsecondary Education and Disability*, Montgomery, v. 11, n. 1, p. 20-33, jan./2014.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA E DA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS

Data de aceite: 03/04/2023

Rosimeire Ferreira Diniz

Nova do Imigrante (2021) e doutoranda BOLSITA CAPES PROSUP. Sendo que esse projeto integra a RIDEP - Rede Internacional de Pesquisas sobre Desenvolvimento Profissional de Professores, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba (UNIUBE). Integra também o CIERS-ed - Centro Internacional de Estudos em Representações Sociais e Subjetividade - Educação, da Fundação Carlos Chagas). Tutora Presencial, com vínculo de bolsista Frutal

RESUMO: O presente trabalho tem como intuito analisar as políticas públicas relacionadas à educação especial na perspectiva da educação inclusiva e verificar como esta inclusão está ocorrendo no cotidiano escolar. Com foco nos alunos durante a pandemia, para a elaboração deste trabalho foi necessário realizar um levantamento e estudo das leis que garantem Atendimento Educacional Especializado e realizar observações em campo em uma sala de recursos multifuncionais, que é o ambiente em que este atendimento

pedagógico especializado se consolida. Esta pesquisa tem por objetivo investigar de que forma a sala de recursos multifuncionais auxilia no processo de inclusão dos alunos, traçando um paralelo entre legislação (leis que regulamentam o AEE) e prática (como que está sendo realizado o AEE na rotina diária), partindo de minhas observações de modo que a inclusão vem aumentando na rede pública municipal de Frutal nas Escolas Municipais. Este artigo tem como objetivo descrever e analisar como os professores que trabalham nas salas de recursos multifuncionais estão atuando durante a pandemia de Covid-19. Foi feita uma pesquisa qualitativa exploratória e descritiva, e foi observado o impacto que a pandemia teve no atendimento aos estudantes. O papel importante do professor foi destacado, principalmente nas ações de apoio e colaboração, mostrando os esforços e estratégias pedagógicas para promover a inclusão escolar.

PALAVRAS-CHAVE: 1. Educação Especial; 2. Educação inclusiva; 3. Covid 19; 4. Sala de Recursos Multifuncionais.

INTRODUÇÃO

O contexto da educação especial na perspectiva de uma educação inclusiva, inicia uma trajetória de mudanças, a partir da entrada do aluno da educação especial no terreno já tão permeado por conflitos e dificuldades que é a sala de aula regular, principalmente, a da escola pública.

Com a entrada desse público escolar, começam a surgir estudos sobre as formas de realizar a inclusão nas escolas, não apenas formas de caráter estrutural, mas também de caráter acolhedor e que garantam o direito de todos à educação e ao conhecimento. Desde a Constituição de 1988, em seu Art. 5º é afirmado que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza...”, porém, isso nem sempre funcionou no que diz respeito ao acesso à escola pelas pessoas com deficiências ou com qualquer tipo de necessidade educacional especial, tendo em vista que inicialmente a Educação Especial se constituiu a partir de um modelo médico. “A educação escolar não era considerada prioritária, ou mesmo possível, principalmente para aqueles com deficiências cognitivas, múltiplas ou distúrbios emocionais severos. O trabalho educacional era voltado para a autonomia nas atividades de vida diária (AVD).” (GLAT, 2007, p. 19).

O interesse e justificativa da realização deste trabalho surgiram a partir das inquietações que me acompanharam e observações feitas durante o período de aproximadamente um ano em que venho atuando no apoio e mediação das crianças com deficiência incluídas em uma escola pública municipal de Frutal. Entende-se aqui como mediador, uma espécie de facilitador da aprendizagem dos alunos com deficiência. Não há ainda uma lei que regulamente a profissão do mediador, mas a partir da Lei Brasileira da Inclusão (Lei 13146 de 2015), Art. 28, fica determinado que é de responsabilidade do poder público fornecer para o público alvo da educação especial profissionais de apoio escolar.

As observações em campo levantadas neste trabalho, foram realizadas durante o ano letivo de 2021 em uma escola pública municipal de Frutal durante o período de pandemia, sendo esse período de aulas remotas e posteriormente de ensino híbrido.

Esta pesquisa adotou a metodologia de estudo de caso, partindo de uma abordagem qualitativa. De acordo com Gil (2008, p. 58), “estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado...” e segundo Yin (2001, p. 32) “Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real...”.

CAPÍTULO 1 – AS POLÍTICAS PÚBLICAS E TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA E DA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS

Nos anos de 1970, iniciou-se no Brasil uma preocupação com a institucionalização da Educação Especial (GLAT, 2007), de modo a garantir aos alunos com deficiência o acesso

à escolarização. A partir dessa preocupação, é criado o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), através do Decreto 72.425/1973, que trazia em seu artigo 1º “a finalidade de promover em todo território nacional, a expansão e melhoria do atendimento aos excepcionais”¹. (BRASIL, 1973).

No início, a Educação Especial se configurava como um “sistema paralelo e segregado de ensino” (GLAT, 2007, p. 15). Anteriormente, existia um serviço especializado que atendia exclusivamente indivíduos com deficiência e distúrbios graves de aprendizagem e comportamento, em escolas especiais. Nesse contexto, também eram atendidas pessoas que eram classificadas com altas habilidades.

A partir da iniciativa do CENESP, várias escolas e turmas especiais foram criadas e recursos humanos foram capacitados, incluindo o envio de professores para estudar no exterior. Essa ação possibilitou o desenvolvimento científico nessa área, trazendo novas metodologias e perspectivas de ensino. Com a possibilidade de pessoas com deficiência aprenderem e não serem mais consideradas incapazes, houve uma mudança de paradigma do modelo predominante até então, de um modelo médico para um modelo educacional de atendimento.

Conforme afirma Glat (2007, p. 20) “A ênfase não era mais na deficiência intrínseca do indivíduo, mas sim nas condições do meio em proporcionar recursos adequados que promovessem o desenvolvimento e a aprendizagem.”

Com estas propostas, podemos perceber uma segregação, pois apesar de considerar as condições do meio para promover a aprendizagem, o atendimento educacional às pessoas com deficiência, era realizado nas escolas ou classes especiais, era um atendimento que ocorria em paralelo ao ensino regular, possuindo técnicas e currículos próprios e específicos.

As primeiras propostas do que se pensava ser uma educação inclusiva, surgiram nos Estados Unidos em 1975 com a Lei Pública nº 94.142, onde alunos com deficiência puderam adentrar as escolas comuns (MEC, 2006). Porém, tanto nos Estados Unidos como em outros países, como o Brasil, a proposta partia mais de uma atitude de integração do que inclusão, tendo em vista que fisicamente os alunos estavam presentes naquele espaço, porém, só conseguiam a inclusão de fato se eles se adaptassem ao ambiente escolar na forma em que este se apresentava. Nesse contexto, o aluno tinha que se adaptar à escola.

Em 1988, a Constituição Federal Brasileira estabeleceu, em seu artigo 206, inciso I, a igualdade de condições para acesso e permanência na escola e, no artigo 208, inciso III, o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. Esse documento se tornou um importante instrumento de garantias às pessoas com deficiência, uma vez que antes eram atendidas em serviços paralelos, mas agora tinham o direito de ingressar no sistema regular de ensino. Esse movimento buscou acabar com a segregação, onde os alunos que não se encaixavam nos parâmetros do ensino regular eram colocados em classes especiais. No entanto, é

importante ressaltar que esse direito foi garantido na Constituição, mas ainda não havia uma determinação clara sobre como as instituições deveriam proceder e se estruturar para receber esses alunos na prática.

Foi sancionada, em 1989, a lei 7.853, que “Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social [...]” (BRASIL, 1989). O artigo 2º da lei, em seu inciso I trata da área da educação e traz as seguintes determinações:

- a) a inclusão, no sistema educacional, da Educação Especial como modalidade educativa que abranja a educação precoce, a pré-escolar, as de 1º e 2º graus, a supletiva, a habilitação e reabilitação profissionais, com currículos, etapas e exigências de diplomação próprios;
- b) a inserção, no referido sistema educacional, das escolas especiais, privadas e públicas;
- c) a oferta, obrigatória e gratuita, da Educação Especial em estabelecimento público de ensino;
- d) o oferecimento obrigatório de programas de Educação Especial a nível pré-escolar, em unidades hospitalares e congêneres nas quais estejam internados, por prazo igual ou superior a 1 (um) ano, educandos portadores de deficiência;
- e) o acesso de alunos portadores de deficiência aos benefícios conferidos aos demais educandos, inclusive material escolar, merenda escolar e bolsas de estudo;
- f) a matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrarem no sistema regular de ensino;

Surgira dois anos após a Constituição Federal o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA 8.069/1990), um outro instrumento legal que trata da questão educacional, que ratifica.

De acordo com a terminologia adotada na época, certos aspectos já foram incluídos na Constituição Federal em 1988, tais como o direito de acesso e permanência na escola, bem como o atendimento preferencial aos alunos com deficiência na rede regular de ensino.

Ainda em 1988, a “Declaração Mundial de Educação para Todos” (UNESCO, 1990), traz diversos artigos. A partir deste momento, documentos internacionais passaram a tratar da educação inclusiva, em todos os âmbitos, não apenas educação para pessoas com deficiência, mas também aqueles que eram excluídos deste ambiente. O documento em seu terceiro artigo trata de “Universalizar o Acesso à Educação e Promover a Equidade”, defendendo que a educação básica deve ser proporcionada a todos. Aqui, trata a perspectiva inclusiva, já que defende um não isolamento.

A aprendizagem não ocorre em situação de isolamento. Portanto as sociedades devem garantir a todos os educandos assistência em nutrição, cuidados médicos e o apoio físico e emocional essencial para que participem ativamente de sua própria educação e dela se beneficiem. (UNESCO, 1990, art. 6)

Outro documento muito importante na trajetória da Educação Especial Inclusiva, é a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994). Com a utilização do termo “necessidades educacionais especiais”³⁹, fica entendido que qualquer criança ou jovem poderia apresentar algum tipo de necessidade no decorrer de sua trajetória escolar, não apenas as que tivessem algum tipo de deficiência. No mesmo documento, uma das estruturas de ação estabelece que “... as escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras...” e ainda que “Escolas devem buscar formas de educar tais crianças bem-sucedidamente, incluindo aquelas que possuam desvantagens severas” (UNESCO, 1994). Podemos observar que em outro documento internacional ainda persiste a ideia de que a escola deve se adaptar para receber o aluno, ao contrário do que se acreditava antes de 1990, quando o pressuposto era de que o aluno deveria se adaptar à escola. A proposta de inclusão apresentada na Declaração de Salamanca, que surgiu na década de 90, atribuiu aos sistemas educacionais a responsabilidade de fornecer uma educação de qualidade para todos e fazer as adaptações necessárias para receber seus alunos (MEC, 2006). O conceito de Necessidades Educativas Especiais (NEE) foi introduzido pela primeira vez no Relatório Warnick (London: Her Majesty’s Stationery Office, 1978) presidido por Hellen Mary Warnock, com o objetivo de reavaliar o atendimento aos alunos com deficiência.

Em 1994, é publicada a Política Nacional de Educação Especial, que orienta o processo de “integração instrucional” o qual condiciona o acesso às classes comuns do ensino regular àqueles que “(...) possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os estudantes ditos normais” (p. 19). Deste modo, esta política foi um retrocesso, valorizando padrões de aprendizagem sem considerar as especificidades de cada indivíduo, desvalorizando os diferentes potenciais e as diferentes formas de ensinar e aprender.

Em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/1996) trata em seu capítulo V a Educação Especial e traz no Art. 58:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

É possível observar que o contexto de atendimento especializado do documento

não é destinado ao sentido de inclusão, pois não engloba alunos incluídos em escolas regulares, como um serviço complementar ao ensino regular, engloba apenas os alunos que não possuem condições de frequentar a escola regular.

No mesmo documento no Art. 59, é estabelecido que direitos são assegurados ao público alvo da educação especial mencionado e definido no artigo anterior:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação:
I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Podemos perceber na Lei que o termo integração ainda é utilizado, no lugar que deveria ser do termo inclusão, mas fala da presença dos alunos com deficiência nas turmas regulares de ensino.

Três anos mais tarde, o Decreto 3.298/1999, que regulamenta a já mencionada Lei nº. 7853, dispõe sobre a Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, definindo diversos aspectos de âmbito educacional e social para que as pessoas com deficiência possam usufruir de direitos. O documento também define em seu Art. 3 o que é deficiência:

Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se:

I - deficiência - toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano;

II - deficiência permanente - aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos; e

III - incapacidade - uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao

desempenho de função ou atividade a ser exercida.

Em 2001 o Ministério da Educação dispõe sobre as “Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica”, em que são definidas as normas de organização do atendimento aos alunos com deficiência nas redes regulares de ensino. Este documento foi um precursor da demanda por um serviço pedagógico especializado:

A escola regular de qualquer nível ou modalidade de ensino, ao viabilizar a inclusão de alunos com necessidades especiais, deverá promover a organização de classes comuns e de serviços de apoio pedagógico especializado. Extraordinariamente, poderá promover a organização de classes especiais, para atendimento em caráter transitório. (MEC, 2001, p.46)

Também aparece pela primeira vez o termo “Sala de Recursos”, trazendo que o serviço de apoio pedagógico especializado deve ser realizado “em salas de recursos, nas quais o professor da educação especial realiza a complementação e/ou suplementação curricular, utilizando equipamentos e materiais específicos.” (MEC, 2001, p.47)

O documento ainda define a Sala de Recursos:

Sala de Recursos: serviço de natureza pedagógica, conduzido por professor especializado, que suplementa (no caso dos superdotados) e complementa (para os demais alunos) o atendimento educacional realizado em classes comuns da rede regular de ensino. Esse serviço realiza-se em escolas, em local dotado de equipamento e recursos pedagógicos adequados às necessidades educacionais especiais dos alunos, podendo estender-se a alunos de escolas próximas, nas quais ainda não exista esse atendimento. Pode ser realizado individualmente ou em pequenos grupos, para alunos que apresentem necessidades educacionais especiais semelhantes, em horário diferente daquele em que frequentam a classe comum. (MEC, 2001, p.50)

O Conselho Nacional de Educação (CNE) e a Câmara de Educação Básica (CEB), definem as Diretrizes para o Atendimento Educacional Especializado em 2009 na Resolução nº4 que no Art. 1º e no Art. 2º resolvem:

Art. 1º Para a implementação do Decreto nº 6.571/2008, os sistemas de ensino devem matricular os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas classes comuns do ensino regular e no Atendimento Educacional Especializado (AEE), ofertado em salas de recursos multifuncionais ou em centros de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos.

Art. 2º O AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem.

Ainda no Art. 5º, é ratificada a posição de que o Atendimento Educacional Especializado não vai de encontro ao ensino regular, mas sim o complementa:

O Decreto 7611/2011 dispõe somente sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado. Em seu Art. 2º é afirmado que:

Art. 2º. A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Neste mesmo decreto, o Art. 3º define os objetivos do atendimento educacional especializado:

Art. 3º. São objetivos do atendimento educacional especializado:

I prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;

II garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;

III fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e

IV assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino.

A estrutura física da Sala de Recursos Multifuncionais deve conter “equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado” (BRASIL, 2011). E o Plano Nacional de Educação (PNE, 2014-2024) é o programa de 20 metas a serem alcançadas na educação brasileira. A educação especial é tratada na quarta meta do plano:

Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezesete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.” (BRASIL, 2014).

Ainda no documento (PNE, 2014-2024), nas estratégias 4.3 e 4.4, é prevista a implantação de sala de recursos multifuncionais, formação dos professores e garantia aos alunos do direito ao atendimento educacional especializado:

4.3) implantar, ao longo deste PNE, salas de recursos multifuncionais e fomentar a formação continuada de professores e professoras para o atendimento educacional especializado nas escolas urbanas, do campo, indígenas e de comunidades quilombolas;

4.4) garantir atendimento educacional especializado em salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados, nas formas complementar e suplementar, a todos (as) alunos (as) com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de educação básica, conforme necessidade identificada por meio de avaliação, ouvidos a família e o aluno.

O documento trata esta Meta como o esforço para universalizar o ensino, permitindo acesso a todos os alunos e tratando da educação especial na perspectiva da inclusão. O documento ainda trata como desafio esta universalização, para possibilitar o real acesso dos alunos nos âmbitos de ambiente físico e recursos didáticos e pedagógicos, afinal, segundo GLAT (2007):

Para o aluno com necessidades especiais aproveitar plenamente da escolaridade no contexto do ensino regular, a escola precisará dispor de um sistema de suportes que lhe permita adaptar métodos e práticas de ensino e avaliação, incorporando recursos e adaptações que se façam necessárias para promover o seu desenvolvimento e aprendizagem. (p.10).

A lei mais recente que trata da perspectiva da Educação Inclusiva é a Lei Brasileira da Inclusão (Lei 13.146/2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. Essa lei abrange vários aspectos da vida cotidiana das pessoas com deficiência, reforçando direitos que já existiam em outras leis, mas que não estavam sendo cumpridos ou não eram conhecidos. No entanto, com essa lei se concentra principalmente nas pessoas com deficiência, ela não atende ao verdadeiro significado de inclusão, que seria acolher a todos, sem exceção, independentemente de raça, sexo, cor, origem ou religião.

Apesar de ter um nome que induz a uma perspectiva inclusiva, ele está mais voltado para uma perspectiva de Educação Especial. Por mais que o foco deste trabalho seja numa diretriz de pessoas com deficiência ou transtornos, não podemos deixar de refletir que a inclusão é para qualquer pessoa.

Referente à educação, ela é tratada no Art. 27:

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Pela Lei, o Atendimento Educacional Especializado deve fazer parte dos projetos pedagógicos das instituições escolares, reforça o uso de recursos de tecnologia assistiva e garante a oferta de profissionais de apoio escolar. Esses profissionais de apoio escolar, devem auxiliar no processo de ensino aprendizagem dos alunos nas turmas regulares, eles não englobam o corpo profissional do Atendimento Educacional Especializado, que é formado pelas professoras das salas de recursos.

Temos a partir destas Leis tudo que regulamenta e permeia o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e a sala de recursos multifuncionais. Veremos mais à frente no Estudo de Caso se estas regulamentações estão realmente acontecendo na prática.

CAPÍTULO 2 – FACILITADORES E DIFICULDADES ENFRENTADAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Evidenciou-se que o processo de ensino e aprendizagem tem sido marcado por dificuldades durante a pandemia, pois o contato direto com os estudantes, é fundamental no processo de inclusão escolar:

A sobrecarga de trabalho já era um problema registrado em outras regiões do país antes da pandemia, devido às ações da Educação Especial que se concentravam nas Salas de Recursos Multifuncionais (SIEMS; ALVES, 2018), o que impactava negativamente a saúde mental dos professores responsáveis por elas. Estudos indicam que há casos de síndrome de burnout entre professores que lidam com turmas que incluem alunos com deficiência e professores, devido às condições de trabalho, o que afeta a saúde psicológica desses profissionais (SILVA *et al.*, 2015). Medidas para avaliar o trabalho e a saúde dos professores, bem como a necessidade de intervenções que melhorem as condições de trabalho e as práticas educativas (SILVA *et al.*, 2015), tornaram-se ainda mais urgentes no contexto atual.

De acordo com Diniz & Vieira (2021, p.61) consideram-se como práticas pedagógicas “a forma como o professor realiza o planejamento escolar e propõe os conteúdos, escolhe os procedimentos didáticos (estratégias), avalia e relaciona com os alunos”. Assim, cabe ao professor conduzir as práticas pedagógicas como estratégia do processo de ensino-aprendizagem, possibilitando avanços no desenvolvimento dessa aprendizagem e fomentando novas habilidades em seus alunos.

Destaca-se nesse e em outros fragmentos o protagonismo das mães na educação dos filhos que fazem parte do público-alvo da Educação Especial. As mulheres são as principais responsáveis pelos cuidados e educação dos filhos com deficiência, o que também tem se mostrado durante a pandemia (BORGES *et al.*, 2021). Embora não haja dados confiáveis no Brasil sobre abandono paterno face ao nascimento de um filho com deficiência, há dados que apontam o crescimento de famílias chefiadas por mulheres no Brasil nos últimos anos (BORGES *et al.*, 2021).

É importante evidenciar que as dificuldades com as atividades e aulas remotas marcam o cotidiano dos professores, dos estudantes e das famílias. Nem todos os pais têm os conhecimentos, habilidades e o tempo necessário para assessorar os filhos na execução das atividades. Bem sabemos que um dos maiores desafios está sendo o atendimento a esses alunos, pois parte do material é impresso, mas as aulas estão sendo via internet e nem todos possuem acesso a internet, ou possuem acesso, orem não tem disponibilidade para acessar as plataformas digitais, ou porém não tem condição alguma por razões sociais, onde dificilmente a criança tem alimentação e o básico em casa.

Na tentativa de propor alternativas e possibilidades, relacionamos esses desafios a algumas Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no desejo de

ser um lampejo incandescente em meio à essa crise.

Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, além de produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

Professores têm se reinventado, trazendo, em suas aulas, diferentes linguagens para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos. Por exemplo, por meio de aulas com músicas, exercícios físicos utilizando materiais do dia a dia, mapas mentais construídos durante a problematização e sistematização dos conteúdos do Fundamental Anos Iniciais. Tudo isso para, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

Na Educação Infantil, é possível realizar contação de histórias, utilizar recursos dramáticos, ter momentos de musicalização. Ter o momento da rotina ao menos uma vez por semana, retomando o calendário e os combinados, cantando as “músicas de bom dia”.

O uso de diversas plataformas tecnológicas tem sido o caminho utilizado por professores e alunos para efetivar a transmissão de conhecimento no processo de ensino-aprendizagem. Ou seja, professores e alunos trabalham juntos e de forma remota pela internet, por meio de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA ou LMS, na sigla em inglês).

Existem diversas ferramentas para videoconferência (Google Hangouts, Google Meet, Skype, Microsoft Teams, BigBlueButton, LifeSize, Zoom), de interação com estudantes (Pear Deck, Socrative, PadLet, Mentimeter, Google Forms), de gamificação (Eureka!, Kahoot!, ClassDojo, Habitica, Classcraft, Khan Academy), por exemplo.

Professores têm ministrado aulas on-line para suas turmas. Fica evidente que, de fato, a crise do coronavírus oferece uma chance de experimentar novas maneiras de fazer as coisas e questionar velhos hábitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre professores e famílias precisa ser baseada em acolhimento e respeito, sem que nenhuma das partes seja sobrecarregada e nem deixe de reconhecer a participação importante que tem neste processo. Ao mesmo tempo em que a pandemia apresentou dificuldades a serem enfrentadas, trouxe consigo mudanças significativas. Parte dos pais se aproximou dos professores e, a despeito dos problemas de acesso às tecnologias digitais, parcela dos docentes vem conhecendo formas de atuar por meio delas, já que seu uso na Educação é reduzido.

Os resultados evidenciaram os diferentes desafios enfrentados pelos professores das escolas municipais assim como empenho destes e de toda a comunidade escolar para elaborar estratégias capazes de garantir aos alunos que necessitam da Educação Especial,

ao menos minimamente, a continuidade do processo de ensino.

Ao longo dos anos, a percepção em relação à deficiência e às possibilidades de superar as barreiras antes atribuídas à deficiência mudou. Agora é entendido que essas barreiras são impostas socialmente e, portanto, é importante incluir as pessoas com deficiência na sociedade e na educação, em vez de apenas fornecer assistência médica ou assistencialista a Constituição atual prevê direitos para pessoas com deficiência e, por isso, políticas públicas têm sido criadas para garantir a inclusão dessas pessoas, incluindo na educação.

Este trabalho destaca como as políticas públicas influenciaram a educação especial inclusiva atualmente. Ele examina a história das leis, decretos e diretrizes que levaram à inclusão das pessoas com deficiência na sociedade e na educação. Além disso, o trabalho tenta entender o papel do Atendimento Educacional Especializado na educação inclusiva, desde quando ele surgiu e qual a sua intenção e objetivo. Não foram apenas mudanças na esfera educacional, mas em diversas áreas da sociedade.

Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, suas identidades, suas culturas e suas potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

Mostrar aos estudantes o porquê da importância do isolamento social é uma tarefa bem difícil, já que as dificuldades apresentadas por este distanciamento social não foram escolhidas e, sim, impostas. Porém, é uma tarefa para todos: escola, professores, pais e amigos. É para um bem maior, é para contermos a disseminação do vírus e salvarmos vidas.

Durante o grupo focal foi possível averiguar o quanto a parceria entre escola e família tornou-se ainda mais necessária. Nas famílias com as quais os professores conseguiram manter um contato frequente, a realização das atividades que propiciavam o desenvolvimento dos estudantes não cessou. Este contato possibilitou que os alunos não tivessem seu processo de aprendizagem freado por conta da pandemia, ainda que tivessem sido observadas desvantagens no ensino remoto, alunos com TEA (transtorno do espectro autista) que apresentam dificuldades na interação e comunicação com os demais sujeitos do ambiente escolar.

Cabe aqui a reflexão de se realmente as leis e decretos, da forma em que estão colocados, estão atendendo de forma satisfatória os reais anseios que permeiam a perspectiva da educação inclusiva.

Por fim, é importante considerarmos que, assim como para alunos com deficiência, a inclusão na escola não deve se limitar apenas às deficiências, mas também deve incluir a diversidade humana em geral. Qualquer aluno pode apresentar, a qualquer momento em sua trajetória escolar, uma deficiência ou limitação. Portanto, uma Lei de Inclusão deveria abranger outras condições que também podem excluir os alunos em contextos e ambientes

escolares. Embora possa parecer que isso não seja relacionado ao assunto abordado neste trabalho, é fundamental entender que a inclusão só será possível quando houver empatia, afetividade e respeito à diversidade. A inclusão verdadeira abrange a todos os alunos, independentemente de suas condições, raça, gênero, orientação sexual ou qualquer outra característica que possa diferenciá-los.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto n. 7.245, 03 de julho de 1973.** Cria o Centro Nacional de Educação Especial e dá outras providências.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 03 de nov. 2022.

BRASIL. **Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989.** Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm>. Acesso em: 03 de nov. 2022.

BRASIL. **Declaração Mundial de Educação para Todos, de março de 1990.** PLANO DE AÇÃO PARA SATISFAZER AS NECESSIDADES BÁSICAS DE APRENDIZAGEM. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10230.htm> Acesso em: 15 de nov. 2022.

BRASIL. **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm> Acesso em: 15 de nov. 2022

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial.** Brasília: MEC/SEESP, 1994.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em: 01 de dez 2022.

BRASIL. **Decreto n. 3.298, 20 de dezembro de 1999.** Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec3298.pdf>> Acesso em: 01 de out. 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação.** Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica/ Secretaria de Educação Especial MEC/SEESP, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>> Acesso em: 17 de out. 2022.

BRASIL. **O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular /** Ministério Público Federal: Fundação Procurador Pedro Jorge de Melo e Silva (organizadores) / 2ª ed. rev. e atualiz. Brasília: Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão, 2004. Disponível em: <http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/publicacoes/pessoa-com-deficiencia/acesso_alunos_ensino_publico_2004> Acesso em: 10 de nov. 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação**. A inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais deficiência física MEC/SEE, 2006.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. Resolução de 2 de outubro de 2009. **Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em: 01 de dez. 2022.

BRASIL. **Decreto n. 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12764-27-dezembro-2012-774838-publicacaooriginal-138466-pl.html>> Acesso em: 12 de Nov. 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm> Acesso em: 13 de fev. 2023.

BRASIL. **Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm> Acesso em: 15 de dez. 2022

CONPE-**Congresso Nacional de Psicologia Escolar e Educacional**. Universidade Estadual de Maringá - 2011.

DINIZ, Rosimeire Ferreira; VIEIRA, Vânia Maria de Oliveira. **Práticas pedagógicas: as representações sociais de alunos do Ensino Médio**. SP: Editora Dialética, 2021.

DSM-V: **Manual Diagnóstico e Estatísticos de Transtornos Mentais**. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 2013. Acesso em: 09 jan. 2017.

FACÍON, J. R. **Inclusão Escolar e suas Implicações**. Editora IBPEX, 2ª edição, 2008. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. Editora Atlas, 6ª edição, 2008.

GLAT, R. **Educação Inclusiva: Cultura e Cotidiano Escolar**. Editora 7 letras, 2ª edição, 2013. MINAYO, M. C. Pesquisa Social. Editora Vozes, 30ª edição, 2011.

RELVAS, M. P. **Neurociência e Transtornos de Aprendizagem**. Editora WAK, 5ª edição, 2011.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais, 1994**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>> Acesso em: 26 de nov. 2023.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Editora Bookman, 2ª edição, 2001.

APÊNDICE –ATIVIDADES E FOTOS AULAS NO SISTEMA REMOTO

ATIVIDADES AEE

FRUTAL, 25 DE NOVEMBRO 2021

ATIVIDADE AEE

VAMOS FAZER A LEITURA MIMO

APÓS A LEITURA FAZER A ILUSTRAÇÃO

<https://www.youtube.com/watch?v=umMI9CfXhYA>

FRUTAL, 08 de setembro de 2021

1 - Quais são as 02 Letras do jogo do invasor — — —

2- Qual é o invasor — — —

Frutal, 19 de agosto de 2021.

Folclore

1-Escreva as palavras:

Saci

Iara

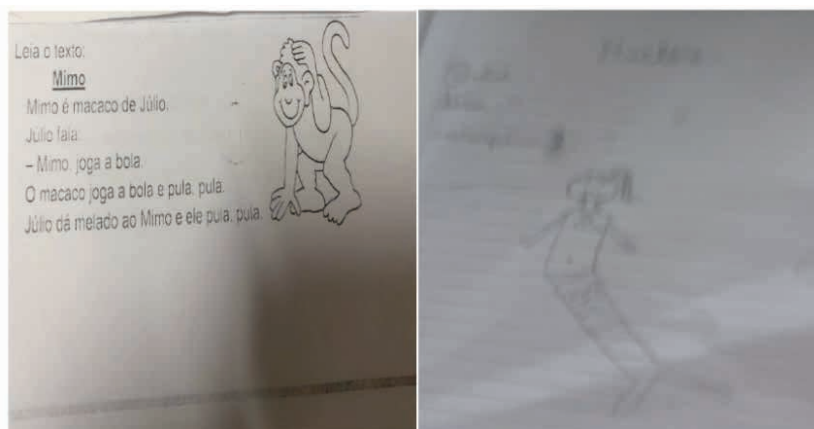
Curupira

2- Faz um Circulo na primeira Letra palavra:

SACI

3-A palavra Curupira tem quantas Letras

4- Faça uma ilustração do Folclore





APÊNDICE – FOTOS ENSINO HIBRIDO NA SALA DE RECURSOS



JADILSON MARINHO DA SILVA - Possui graduação em Letras pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco (2010), graduação em Pedagogia pela Faculdade Mantense dos Vales Gerais (2021), especialização em Linguagens, suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí (2022), especialização em Estudos Linguísticos e Literários pela Universidade Cândido Mendes (2015), especialização em Ensino de Língua Portuguesa pela Faculdade de Ciências Educacionais (2014), especialização em Língua Brasileira de Sinais (2020), especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional (2021), Mestrado (2017) e Doutorado em Ciências da Educação (Diploma reconhecido pela Universidade Federal de Goiás). Integra o Núcleo de Pesquisa em História e Cultura Política, Educação e Diferenças Culturais (AESA/CESA). Na Educação Superior possui experiência nas áreas de Letras e Educação, com ênfase em Literatura Brasileira, Literatura Comparada, Educação Inclusiva, formação docente, avaliação e currículo.

C

Covid 19 53

E

Educação especial 15, 21, 22, 23, 24, 26, 29, 31, 32, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Educação inclusiva 15, 16, 17, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 53, 54, 55, 56, 61, 64, 66, 69

Empoderamento 33, 43

Ensino inclusivo 15, 45

Euterpe edulis Mart 2, 6

Experimentos adaptados 45

I

Inclusão escolar 15, 16, 27, 53, 62, 66

L

Laboratório inclusivo 45, 46, 47

Limolactobacillus reuteri 1, 2, 11

M

Mulheres negras 33, 34, 35, 38, 40, 41, 43, 44

R

Radicais livres 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11

S

Sala de recursos multifuncionais 53, 54, 60, 61

T

Teoria da aprendizagem 15

Transição capilar 33, 34, 39, 41

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

O DEBATE SOBRE A DIVERSIDADE E A INCLUSÃO NAS POLÍTICAS E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO



Atena
Editora
Ano 2023

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

O DEBATE SOBRE A DIVERSIDADE E A INCLUSÃO NAS POLÍTICAS E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO

