

# EDUCAÇÃO TRANSDISCIPLINAR: PROPOSTAS CONTEMPORÂNEAS



ALISON DOUGLAS LIMA DA SILVA  
NATÉRCIA DE ANDRADE LOPES NETA  
(ORGANIZADORES)

  
EDITORA  
SCHREIBEN

ALISON DOUGLAS LIMA DA SILVA  
NATÉRCIA DE ANDRADE LOPES NETA  
(ORGANIZADORES)

# EDUCAÇÃO TRANSDISCIPLINAR

PROPOSTAS CONTEMPORÂNEAS



EDITORA  
SCHREIBEN

2022

© Dos organizadores - 2022  
Editoração e capa: Schreiber  
Imagem da capa: Pixabay  
Revisão: os autores

Conselho Editorial (Editora Schreiber):

Dr. Adelar Heinsfeld (UPF)  
Dr. Airton Spies (EPAGRI)  
Dra. Ana Carolina Martins da Silva (UERGS)  
Dr. Douglas Orestes Franzen (UCEFF)  
Dr. Eduardo Ramón Palermo López (MPR - Uruguai)  
Dr. Enio Luiz Spaniol (UDESC)  
Dr. Glen Goodman (Arizona State University)  
Dr. Guido Lenz (UFRGS)  
Dra. Ivânia Campigotto Aquino (UPF)  
Dr. João Carlos Tedesco (UPF)  
Dr. José Antonio Ribeiro de Moura (FEEVALE)  
Dr. José Raimundo Rodrigues (UFES)  
Dr. Leandro Hahn (UNIARP)  
Dr. Leandro Mayer (SED-SC)  
Dra. Marcela Mary José da Silva (UFRB)  
Dra. Marciane Kessler (UFPEL)  
Dr. Marcos Pereira dos Santos (FAQ)  
Dra. Natércia de Andrade Lopes Neta (UNEAL)  
Dr. Odair Neitzel (UFFS)  
Dr. Valdenildo dos Santos (UFMS)  
Dr. Wanilton Dudek (UNIUV)

*Esta obra é uma produção independente. A exatidão das informações, opiniões e conceitos emitidos, bem como da procedência das tabelas, quadros, mapas e fotografias é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).*

Editora Schreiber  
Linha Cordilheira - SC-163  
89896-000 Itapiranga/SC  
Tel: (49) 3678 7254  
editoraschreiber@gmail.com  
www.editoraschreiber.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação transdisciplinar : propostas contemporâneas. / Organizadores: Alisson Douglas Lima da Silva, Natércia de Andrade Lopes Neta. – Itapiranga : Schreiber, 2022.  
160 p. ; e-book.  
E-book no formato PDF.  
ISBN: 978-65-89963-84-4  
DOI: 10.29327/564783  
1. Educação. 2. Educação inclusiva. 3. Educação especial. I. Título. II. Silva, Alisson Douglas Lima da. II. Lopes Neta, Natércia de Andrade.

CDU 37

Bibliotecária responsável Kátia Rosi Possobon CRB10/1782

## SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	5
<i>Natércia de Andrade Lopes Neta</i>	
OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELA ESCOLA EM BUSCA DA INCLUSÃO.....	8
<i>Edna Farias de Souza Costa</i>	
<i>Edvânia Farias de Souza Menezes</i>	
<i>Elisângela Silva Barbosa</i>	
<i>Márcia Vieira de Farias</i>	
<i>Marta Vieira de Farias</i>	
RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL DE LIMOEIRO DE ANADIA EM 2020.....	16
<i>Gilson Valdir da Silva</i>	
<i>Jeanne Guilherme Santos Silva</i>	
<i>João Batista Silva</i>	
<i>Josivania Correia Pinheiro</i>	
<i>Tamires da Silva Albuquerque</i>	
OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA OS PROFESSORES DA SALA DE AULA REGULAR.....	29
<i>Jane Maria Pereira</i>	
<i>Patrícia dos Santos Moura</i>	
<i>Sandra Tavares Cavalcante</i>	
CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH E AULAS REMOTAS NA PANDEMIA NUMA PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA-EXISTENCIAL.....	37
<i>Antonia Adriana Alves de Albuquerque</i>	
O “LUGAR” DA INFÂNCIA EM ARTHUR RAMOS: RELAÇÕES DE SABER E PODER NA EDUCAÇÃO INFANTIL...55	
<i>Fernanda Lays da Silva Santos</i>	
<i>Ana Paula Teodoro dos Santos</i>	
<i>Beatriz Araújo da Silva</i>	
<i>Geovanio da Silva Santana</i>	
TEORIAS E CAMINHOS PARA O ENSINO DE FILOSOFIA PRESENTES EM UM LIVRO DIDÁTICO PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	72
<i>Jaeliton Francisco da Silva</i>	
<i>Crislaine Almeida Oliveira Nogueira</i>	

*Cléia da Silva Lima*  
*Hebert Nunes de Almeida Santos*  
*Manoel Santos da Silva*  
*Valdeck Gomes de Oliveira Junior*

EXPERIÊNCIAS FILOSÓFICAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA  
DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ALAGOAS.....88

*Jaeliton Francisco da Silva*  
*Elizabete Amorim de Almeida Melo*  
*Junot Cornélio Matos*  
*Isabel Ferreira Freitas*

REFLEXÕES SOBRE A APRENDIZAGEM DO ALGORITMO  
DA DIVISÃO.....103

*Demétrio Bezerra França*  
*Edivaldo Santos do Nascimento*  
*Edineide dos Santos Souza*  
*Lucas de Oliveira Pinto*  
*Maria Sylvania da Silva Alves*  
*Vilmário Souza da Silva*  
*Natercia de Andrade Lopes Neta*

POR QUE TÃO PRESENTE E TÃO DISTANTE?  
DILEMAS MATEMÁTICOS.....125

*Fernanda Monteiro Guerra*  
*Gabriel Júlio Alvares*  
*Geniclebison dos Santos Silva*  
*João Vítor Barbosa da Silva*  
*Maria Jacira Nascimento da Silva*  
*Nathalia Ranielle Lemos da Silva Barros*  
*Natércia de Andrade Lopes Neta*

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE FUNÇÕES.....133

*Jamisson Barbosa Almeida*  
*José Fernando Ferro*  
*Jonatas Ismael de Lima Silva*  
*Camylla Gabriele dos Santos*  
*Natercia de Andrade Lopes Neta*

TENDÊNCIAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL.....149

*Geovanio da Silva Santana*  
*Fernanda Lays da Silva Santos*  
*Elton Casado Fireman*

SOBRE OS ORGANIZADORES.....158

## PREFÁCIO

Falar em educação enquanto campo temático abre um leque para diversos olhares, competências e discussões. No que tange ao campo dos saberes e construções sociais para o ensino nas escolas, o que evidencia a transdisciplinaridade, que é pensada a partir não só de um campo do conhecimento científico, mas na relação em que esses campos estão inteiramente ligados, é o compromisso com o modo de ver o mundo e que compete para uma discussão na formação científica do indivíduo enquanto ser social.

Nesse sentido, a coletânea **“Educação Transdisciplinar: propostas contemporâneas”**, traz à tona pesquisas e práticas de docentes que permeiam as diversas áreas do conhecimento e suas aplicações. Reunimos onze capítulos sobre Educação Inclusiva, Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos e o Ensino de Ciências e Matemática.

No Capítulo 1, **“OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELA ESCOLA EM BUSCA DA INCLUSÃO”**, é enfatizada a importância de se conhecer os estudantes e identificar suas limitações, para que a escola possa apoiá-los e conduzi-los para a participação plena, de forma igualitária, e com condições de uma aprendizagem mais efetiva.

No Capítulo 2, **“RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL DE LIMOEIRO DE ANADIA EM 2020”** as/os autoras/es discutiram as principais leis e regulamentações que regem a educação inclusiva na gestão escolar e como ela acontece na prática da vivência escolar no Município de Limoeiro de Anadia.

O Capítulo 3, **“OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA OS PROFESSORES DA SALA DE AULA REGULAR”**, traz os desafios da Educação Inclusiva, considerando-se a realidade educacional contemporânea, os paradigmas conceituais e as novas leis que estão sendo criadas e defendidas em documentos nacionais.

No Capítulo 4, **“CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH E AULAS REMOTAS NA PANDEMIA NUMA PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA-EXISTENCIAL”**, a autora traz os desafios da

Educação Inclusiva com a abordagem voltada a TDAH.

No Capítulo 5, “O “LUGAR” DA INFÂNCIA EM ARTHUR RAMOS: RELAÇÕES DE SABER E PODER NA EDUCAÇÃO INFANTIL”, analisa-se a obra do alagoano, Arthur Ramos, intitulada de *Criança Problema*, com o intuito de identificar, segundo as/os autoras/es, o lugar atribuído à infância e sua relação com estratégias biopolíticas no higienismo de Arthur Ramos, a fim de pensarmos como se constituiu a visão de infância na educação brasileira, no recorte histórico do século XX.

No Capítulo 6, “TEORIAS E CAMINHOS PARA O ENSINO DE FILOSOFIA PRESENTES EM UM LIVRO DIDÁTICO PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS”, reflete-se sobre o trabalho educativo que deve estar diretamente relacionado com as reais necessidades e peculiaridades dos estudantes que frequentam essa modalidade de ensino.

Já no Capítulo 7, “EXPERIÊNCIAS FILOSÓFICAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ALAGOAS”, disserta-se sobre a relevância da articulação teórico-prática como mecanismo pedagógico para aproximar o objeto de conhecimento do real contexto escolar.

No Capítulo 8, “REFLEXÕES SOBRE A APRENDIZAGEM DO ALGORITMO DA DIVISÃO”, as/os autoras/es investigaram a aprendizagem da matemática em sala de aula no que se refere a formação em conhecimentos específicos, competências e habilidades, sobre o algoritmo da divisão.

Ainda sobre esta área das Ciências Exatas, o Capítulo 9, “POR QUE TÃO PRESENTE E TÃO DISTANTE? DILEMAS MATEMÁTICOS”, as/os autoras/es trazem a metodologia da Etnomatemática como forma de desmistificar a representação de uma Matemática distante da maioria da população.

O Capítulo 10, “METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE FUNÇÕES”, continua a trazer para o leitor possibilidades de se trabalhar a Matemática de forma mais dinâmica e com foco na tendência progressista.

Por fim, o Capítulo 11 “TENDÊNCIAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL”, aborda as tendências tecnicistas, escola-novistas

e ciências integradas, bem como suas influências para o ensino de Ciências.

Espero que este livro traga um repensar sobre nossa práxis ou nos faça refletir. Que possamos explorar novas formas de ensinar e de aprender, de cobrirmos e descobrir-nos, transversalmente, nesta teia de conhecimentos e na busca incessante de novas perspectivas para a relação dialógica entre os seres aprendentes.

Natércia de Andrade Lopes Neta

# OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELA ESCOLA EM BUSCA DA INCLUSÃO

*Edna Farias de Souza Costa<sup>1</sup>*

*Edvânia Farias de Souza Menezes<sup>2</sup>*

*Elisângela Silva Barbosa<sup>3</sup>*

*Márcia Vieira de Farias<sup>4</sup>*

*Marta Vieira de Farias<sup>5</sup>*

*Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## 1. INTRODUÇÃO

O processo da educação escolar é amplo e vai além de um contexto para a promoção da aprendizagem de conteúdos teóricos, deve propor o convívio humano. Em meio às interações evidenciadas no dia a dia da escola, é possível perceber a singularidade de cada indivíduo e a diversidade humana, sendo necessária uma prática de ensino diferenciada entre os sujeitos. Desse modo, a equipe escolar precisa alinhar as ações em meio aos desafios encontrados durante o processo de desenvolvimento e formação dos alunos.

Faz-se importante, e é direito do aluno ter um laudo, mas o não diagnóstico não atrapalha a inclusão de nenhuma criança, adolescente ou adulto, precisa é necessário investir tempo e esforços, buscando conhecer

---

1 Pós graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional no Centro de Ensino Superior Arcanjo Mikael de Arapiraca (CESAMA). E-mail: ednafaryas32@gmail.com.

2 Pós graduada em Educação Matemática no Centro de Ensino Superior Arcanjo Mikael de Arapiraca (CESAMA). E-mail: edvaniafariassouza@gmail.com.

3 Pós graduada em Gestão Escolar na Universidade Federal de Alagoas (UFAL). E-mail: elybarbosa01@hotmail.com.

4 Pós graduada em Língua Portuguesa e Literatura no Centro de Ensino Superior Arcanjo Mikael de Arapiraca. E-mail: marciavieira48@yaroo.com.

5 Pós graduada em Língua Portuguesa e Literatura no Centro de Ensino Superior Arcanjo Mikael de Arapiraca. E-mail: martavieirafarias@hotmail.com.

o aluno, pois ninguém pode tirar dele o direito à educação. Diante do exposto, se faz necessário que exista o reconhecimento e a valorização das diferenças, vale destacar que, aspectos relativos ao diagnóstico dos estudantes, assim como qualquer outra de suas características, não podem ser desconsideradas. É preciso conhecê-los, para que assim os educadores ao identificarem suas limitações, possam apoiá-los conduzindo-os a participarem plenamente de forma igualitária e com condições de uma aprendizagem mais efetiva.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LBI, nº 13.146/2015, é destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

No entanto, cabe à escola incluir a todos, reconhecendo o direito de cada indivíduo no processo de aprendizagem, garantindo oportunidades iguais e estratégias diferentes para cada um, de modo que todos possam participar e aprender, independentemente de sexo, idade, religião, origem étnica, raça ou deficiência. Para isso a escola desde cedo precisa criar meios para incluir as pessoas com deficiência nos mais diversos espaços, pois para construir uma escola inclusiva, é preciso que haja o envolvimento de toda a comunidade escolar, desde a equipe gestora, professores, demais profissionais da educação, alunos e a família, agindo em conjunto, onde sejam coparticipantes do processo educacional.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Atualmente a educação inclusiva é uma realidade que vem sendo implantada na sociedade aos poucos, pois a inclusão é um processo em que todos os cidadãos devem estar cientes de sua participação, principalmente no que tange a educação escolar. A escola deve repensar seus planejamentos, práticas e espaços, a fim de aprimorar o atendimento aos alunos com deficiência. Uma educação inclusiva se faz quando os docentes têm outro olhar sobre sua prática pedagógica podendo transformá-la, para que assim, compreendam e respeitem as diferenças de seus discentes.

A legislação que discorre sobre o tema supracitado, vem passando por inúmeros avanços, os quais foram marcados por movimentos sociais

organizados por pessoas com deficiência, familiares e profissionais envolvidos nessa área que ao longo de todo o tempo vem conquistando o reconhecimento das pessoas com deficiência e a plena participação social. Diante de todo o processo e dos fatos ocorridos, podem-se destacar os principais documentos norteadores que asseguram e promovem a educação inclusiva em sua prática pedagógica voltada para o referido público. Assim, podemos destacar alguns dispositivos legais que dispõem sobre a educação, direito de todos e dever do estado e da família:

Constituição Federal, em seus artigos 205, inciso I do Art. 206 e inciso III do Art. 208; Lei n. 7.853/89 - Dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência, sua integração social, assegurando o pleno exercício de seus direitos individuais e sociais; Lei n. 10.098/00 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências; Lei n. 13.005/14 - Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências; Lei n. 9.394/96 - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seus artigos 58, 59 - A e 60, que dispõem sobre a Educação Especial; Decreto n. 5.296/04 - Regulamenta as Leis n. 10.048/00, que dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência, e 10.098/00, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Decreto n.º. 3.289/99 - Regulamenta a Lei n. 7.853/89, que dispõem sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências;

A Inclusão parte do princípio constitucional. Educação, direito de todos, engloba independentemente as diferenças individuais, também é inspirada nos princípios da Declaração de Salamanca (Unesco, 1994), presente na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva, de 2008, cabendo aos gestores saberem o que diz as Leis e Diretrizes Nacionais, como também, o Plano Nacional de Educação (PNE), que estabelece a obrigatoriedade de pessoas com deficiência frequentar ambientes educacionais inclusivos.

Apesar de existirem outros documentos que norteiam o tema abordado, vale destacar a Constituição de 1988, o que assegura a equidade de oportunidades a todos nas mais diferentes esferas de poder, e a LDB que orienta os Sistemas de Ensino a assegurar aos educandos com deficiência

vivências pedagógicas que atendam as peculiaridades de cada indivíduo.

No Brasil, a inclusão passou por um grande avanço, por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, quando a educação especial passou a ser considerada uma modalidade da educação escolar, devendo ser ofertada aos alunos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino.

Conforme a LDB, em seu artigo 3º, no inciso III, relata que:

(...) atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino.

Mesmo com os avanços, os Sistemas de Ensino devem formular políticas claras e decisivas em relação à inclusão, buscando fazer uso dos recursos financeiros recebidos pelas unidades escolares para melhorar a infraestrutura, os equipamentos e os materiais didático-pedagógicos, necessários ao bom desenvolvimento das atividades escolares, garantindo assim a resolução dos diversos problemas no processo de inclusão do aluno com deficiência no ensino regular das escolas públicas.

Neste sentido, é possível perceber que a capacidade de obter habilidades, conhecimentos e atitudes apropriadas para resolução de problemas e de tarefas cotidianas, que introduz o bem-estar e convivência social. Vygotsky (2006, p. 115) salienta que “[...] uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem”. No entanto, é preciso que os discentes estejam engajados em todo processo de ensino e aprendizagem, com a certeza de que essa desmistificação venha construir conhecimentos permitindo-lhes oportunidades em um futuro próximo.

É preciso ter vontade de incidir ou interferir no processo de aprendizagem do aluno, refletindo dentro de algumas decisões de cunho pedagógico, que envolva todo o processo educativo, desde a elaboração do currículo, até as práticas pedagógicas da sala de aula. Com isso, a atividade que relaciona o ensino e a aprendizagem deve estar alinhada ao plano de desenvolvimento da aprendizagem do aluno. Para trabalhar a Educação inclusiva é preciso ter criatividade e inovação na instituição

escolar, de modo a derrubar os paradigmas construídos ao longo da história de padronização e homogeneização dos processos educativos.

Este artigo teve como foco principal a observação de como a escola acolhe e inclui alunos com deficiência no meio educativo, a mesma foi considerada de forma a contribuir positivamente para sua construção. Dentro de um processo mais amplo e detalhado, facilitou bastante a análise do trabalho inclusivo. Neste estudo relacionou-se o aluno com deficiência, a apropriação do aprendizado e a interação social do mesmo.

### **3. A BUSCA PELA INCLUSÃO**

O referido trabalho em análise nos levou a estabelecer alguns critérios para avaliar a forma de como a escola procede diante de alguns fatores como: os profissionais da escola qualificam e problematizam a inclusão diariamente? Como professores e demais profissionais se organizam para inserir a inclusão no contexto escolar? Diante de várias indagações fica evidente a necessidade que todos têm em buscar o conhecimento relacionado a inclusão da criança com deficiência, porém cabe a estes profissionais participarem das formações continuadas oferecidas pela Rede de Ensino.

A grande questão que a análise nos trouxe, diz respeito à falta de entendimento do processo de inclusão e do desconhecimento de práticas que atendam adequadamente aos alunos com hipótese de diagnóstico de deficiência no meio educacional.

Para a efetivação do processo de inclusão no ambiente educativo é necessário que todos os envolvidos assumam o compromisso de incluir, e que os discentes se tornem conhecedores do processo de inclusão e trabalhem com os alunos com deficiência sem pré-conceitos, garantindo os direitos destes alunos. A falta de comprometimento com as políticas públicas educacionais contribui para que crianças com deficiência ou com alguma dificuldade de aprendizagem abandonem as escolas ou fiquem somente inseridas na sala de aula. Para que se realize a inclusão escolar efetiva destes alunos é necessário que haja troca de informações entre a família do aluno, a escola e a comunidade. Acreditamos que, por meio de um diálogo mais efetivo de todos aqueles que fazem parte da rotina deste aluno dentro e fora da escola, inclusive com o próprio aluno, pois ninguém

melhor do que ele para saber do que necessita, é que iremos construir uma escola inclusiva e democrática.

Para tanto, é preciso que o professor tenha em mãos uma proposta justa, com situações inovadoras e que esse aluno seja tratado com igualdade de condição ao demais que estão inseridos nas salas regulares. Com relação aos questionamentos à cima, percebe -se que alguns profissionais, principalmente o professor evidencia despreparo para a implementação da educação inclusiva em sala de aula, seguindo apenas a obrigatoriedade de aceitar os alunos com deficiência, porém, não desenvolvendo um trabalho de efetividade inclusiva.

Em contrapartida, deve haver interação entre a criança com e sem deficiência, a serem trabalhados não só questões relativas a diferenças, direitos e deveres, mas também o incentivo ao trabalho de inclusão. Fica evidente que deve ser trabalhado o uso adequado e não estigmatizante do diagnóstico, e que esse profissional vá em busca de alternativas e intervenções diante da dificuldade de aprender dos alunos com deficiência. Para isso, cabe ao professor, a tarefa de ensinar a todas as crianças, buscando uma visão de educação inclusiva, equitativa e qualitativa, que valorize o desenvolvimento integral dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Para a efetivação do processo de inclusão no ambiente educativo é necessário que todos os envolvidos assumam o compromisso de incluir, e que os discentes se tornem conhecedores do processo de inclusão e trabalhem com os alunos com deficiência sem pré-conceitos, garantindo os direitos destes alunos. A falta de comprometimento com as políticas públicas educacionais contribuem para que crianças com deficiência ou com alguma dificuldade de aprendizagem abandonem as escolas ou fiquem somente inseridas na sala de aula.

Além da inclusão, deve-se levar em consideração a diversidade como princípio educativo no processo de planejamento da escola, devendo ser desenvolvida a consciência do trabalho em grupo e individual, de modo a contemplar as necessidades de cada aluno. Não somente o aluno com deficiência deve ser incluído, mas também aquele que apresenta alguma dificuldade na aprendizagem, muitas vezes essas necessidades não são contempladas, sendo necessária a adaptação curricular para atender a

diversidade encontrada no processo do ensinar, possibilitando que todos os alunos possam participar do processo de ensino e aprendizagem de forma a tornar a aprendizagem mais interessante e significativa.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A educação inclusiva é aquela que acolhe todas as crianças, incluindo as que apresentam necessidades especiais, garantindo assim as crianças com deficiência o direito à Educação em escola regular. É no convívio com todos os alunos, que a criança com deficiência deixa de ser “segregada” e sua participação pode contribuir muito para a construção de uma escola inclusiva. É preciso, antes de qualquer ponto, que os professores se adaptem ao processo de inclusão, entendendo que há necessidade de um novo olhar para os alunos com deficiência, para poderem conceder direitos iguais para todos. É importante que sejam revistos os conceitos e preconceitos existentes, para que seja possível a elaboração de um trabalho educativo de qualidade. Compete a equipe gestora – formada pelo diretor e coordenador pedagógico garantir que o processo de inclusão possa fluir da melhor maneira, e para que isto aconteça é importante que tenham conhecimento e condições para aplicá-lo no dia a dia da escola.

É a partir do reconhecimento e a da valorização entre diferenças dos educandos, que se constrói uma escola inclusiva, pois todo cidadão possui direitos e deveres, cada qual com suas habilidades particulares que devem ser respeitadas. É fundamental que a escola não negue e nem neutralize elementos que permitam o diagnóstico dos estudantes, com isso os educadores podem reconhecer e identificar meios viáveis e necessários para que o aluno participe plenamente e em igualdade de condições da vida escolar, pois através do reconhecer se criará possibilidades e caminhos a serem trilhados com êxito.

O desequilíbrio entre a teoria e a prática nos leva a crer que para a efetivação de uma mudança de consciência dos profissionais será preciso validar toda a construção teórica por meio de uma inclusão eficaz. Fica evidente que o processo de formação dos profissionais de ensino precisa ser avaliado, bem como capacitar aqueles que já se encontram no desenvolvimento de seu trabalho.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 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/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: janeiro de 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB.** 9394/1996.

FERREIRA, AURÉLIO BUARQUE DE HOLANDA. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: nova fronteira, 1999.

TESSARO, N. S. **Inclusão escolar: concepções de professores e alunos da educação regular e especial.** São Paulo: casa do psicólogo, 2005.

VIGOTSKI, L.S. **aprendizagem e desenvolvimento na idade escolar.10.** Ed. São Paulo: icone; 2006. P. 103-118.

# RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL DE LIMOEIRO DE ANADIA EM 2020

*Gilson Valdir da Silva<sup>1</sup>*

*Jeane Guilherme Santos Silva<sup>2</sup>*

*João Batista Silva<sup>3</sup>*

*Josivania Correia Pinheiro<sup>4</sup>*

*Tamires da Silva Albuquerque<sup>5</sup>*

*Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## 1 – INTRODUÇÃO

Para uma sociedade verdadeiramente democrática, temos necessariamente de garantir um sistema educacional acolhedor para todos, dirigentes e profissionais da educação formados para a prática inclusiva do ensino na diversidade, competentes para responder ao conjunto de

- 
- 1 Professor/Séries Iniciais, Licenciado em Pedagogia pela Universidade Luterana do Brasil e Especialista em Psico Pedagogia Institucional pela Academia de Educação Montenegro. E-mail: gilson.edu@hotmail.com.
  - 2 Graduada em pedagogia pela Universidade Luterana do Brasil \_ ULBRA , especialista em gestão educacional pelo Centro de Ensino Superior Arcaño Mikael de Arapiraca \_CESAMA , especialista em psicanálise aplicada à educação e saúde pela faculdade Anchieta do Recife, mestre em psicanálise aplicada à educação e saúde pela União de instituições para desenvolvimento educacional religioso e cultural \_ UNIDERC . E-mail: geanesantos35@yahoo.com.br.
  - 3 João Batista Silva, graduado e pedagogia pela Unopar, psicopedagogo pela faculdade fera, especialista em infância, família e sociedade pela faculdade Anchieta.
  - 4 Graduada em matemática pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL Pós graduada em Gestão Pública Municipal pela UFAL Pós graduada em Educação Matemática pela Faculdade Atlântico. Email josivaniacorreia@hotmail.com.
  - 5 Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) Especialista em Atendimento Educacional Especializado pela Faculdade XV de Agosto Especialista em Gestão Escolar, Orientação e Coordenação Pedagógica pela Faculdade de Ensino Regional Alternativa (FERA). E-mail: tamialbuquerque@yahoo.com.br.

necessidades de nossos alunos. O desafiador processo de construção de um sistema educacional inclusivo, portanto, é uma tarefa nacional, que precisa ser efetivada por todos para que isto aconteça, é fundamental que todos os agentes que atuam no sistema de ensino, bem como os pais e a comunidade, na qual se encontra cada escola sejam sensibilizados e busquem uma atuação conjunta.

Como objetivos se fez necessário discutir as principais leis e regulamentações que regem a educação inclusiva na gestão escolar e como ela acontece na prática da vivência escolar no Município de Limoeiro de Anadia, Estado de Alagoas.

Muitas vezes as discussões sobre a educação especial têm como premissa o ponto de vista biológico, ou seja, as necessidades educacionais especiais são vistas como condição inata do indivíduo. Assim, consideram-se os aspectos relacionados com a aparência e a condição física e intelectual do indivíduo como determinantes a qualquer trabalho que se possa realizar. Quando essa visão torna-se prevalente, não há muito que se fazer do ponto de vista da atuação educativa, pois nesta perspectiva o indivíduo é deficiente e não há possibilidades de mudança.

O que se pretende ressaltar neste documento, é que não são as causas biológicas que determinam a vida do indivíduo, mas ao contrário: a vida, onde se destacam o processo de aprendizagem e o processo de mediação, é que possibilita o seu avanço, com ou sem necessidades educacionais especiais, desde que sejam oferecidas condições adequadas ao seu pleno desenvolvimento.

As crianças com um desenvolvimento intelectual comprometido por fatores diversos apresentam um ritmo de aprendizagem diferenciado em relação às demais crianças, entretanto ao colocá-las em condições adequadas, fazendo uso de mediações sociais instigadoras, muitas conseguem demonstrar progressos notáveis e até superar sua condição inicial de aprendizagem. Para tanto se faz necessário que o processo de aprendizagem no qual a criança é envolvida seja desafiador em relação ao seu grau de dificuldade, uma vez que a aprendizagem desempenha um papel próprio ao determinar o desenvolvimento e não se limita a segui-lo. Este processo por sua vez é diferente para cada indivíduo, pois poderá despertar diferentes processos, de acordo com a experiência de vida de cada um.

Esse aprendizado acontece a todo o momento a partir de mediações com pessoas que fazem parte de um mesmo contexto, não sendo possível prever “a priori” o percurso de cada um dos educandos.

Portanto, no princípio apresentado por Vygotsky, já indicado acima, não se pode deixar de desafiar uma criança com aprendizagens decorrentes das mediações sociais a partir de um pressuposto de que seu desenvolvimento intelectual impede novas aprendizagens.

A relação entre aprendizagem e desenvolvimento é dinâmica, constante e dialética, ou seja, a aprendizagem determina o desenvolvimento e as relações cognitivas, embora o desenvolvimento por sua vez interfira na aprendizagem e assim sucessivamente.

O indivíduo vive em constante aprendizagem e desenvolvimento, o seu cérebro está sempre pronto a aprender, mesmo a pessoa com alguma lesão cerebral apresenta essa capacidade, já que outras partes do cérebro assumem a função da parte prejudicada. Desta forma,

[...] a criança não nasce com órgãos preparados para cumprir funções que representam o produto de desenvolvimento histórico do homem; estes órgãos desenvolvem-se durante a vida da criança, derivam da apropriação da experiência histórica.” (LEONTIEV, 2004, p.72).

Outra questão que interfere diretamente no processo de aprendizagem e de desenvolvimento dos educandos se refere à prática pedagógica do professor em sala de aula, sejam estes com ou sem necessidades educacionais especiais. De acordo com Hoffmann (2001, p. 100) é necessário que os professores trabalhem com atividades diversificadas e diferenciadas. Entende-se, conforme a autora, que atividades diversificadas são novas possibilidades de reorganização dos conhecimentos pelos indivíduos e pelo grupo: várias linguagens, tempos, aprofundamento e recursos. Já a atividade diferenciada: Significa planejar atividades de acordo com as necessidades e interesses de cada aluno de uma classe, através da observação permanente e continuada do professor conforme afirma Hoffmann,

Significa fazer, ao longo do processo, encaminhamentos pedagógicos diferentes de acordo com os percursos individuais, sem deixar de dinamizar o grupo e de desenvolver o trabalho coletivo. (HOFFMANN, 2001, p. 101).

Um dos fatores que propiciam uma boa aprendizagem é o

compromisso que o professor, enquanto mediador tem que assumir no processo de ensino. Entendendo que todos os educandos são capazes de aprender, organizando um planejamento coerente, atendendo as necessidades de todos e principalmente respeitando, e interferindo, nos diferentes ritmos e tempos de aprendizagem. Desta forma, os conteúdos trabalhados e a metodologia utilizada pelo professor devem estimular a criatividade dos educandos, instrumentalizando-os para a formação de conceitos, assim contribuindo para a formação do sujeito crítico. Conforme Hoffmann:

[...] embora muitas situações de atendimento diferenciado aos alunos ocorram espontaneamente em sala de aula, elas precisam adquirir o status de uma ação refletida e intencionalmente planejada pelo professor [...]

O professor precisa ter mais tempo para observar o aluno em ação, para registrar, refletir, decidir-se por estratégias didáticas coerentes, planejar novas e diferentes atividades articuladas às anteriores que contemplem estudos e atividades complementares que venham a contribuir para o avanço de diferentes alunos em diferentes direções. (HOFFMANN, 2001, p.103).

Entretanto, todos os encaminhamentos pedagógicos devem ser propostos com o intuito de promover a aprendizagem considerando as diferenças e necessidades individuais dos educandos.

## 2 – METODOLOGIA

A metodologia deste relato de caso se caracteriza por ser qualitativa, exploratória e descritiva discutindo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; Declaração de Salamanca e o Plano Nacional de Educação 2014 – 2024. Portanto, parte de nosso objeto de relato as práticas docentes e as diversas maneiras de convívio no ambiente escolar das instituições de ensino que ofertam a educação inclusiva em Limoeiro, visamos com esse estudo a compreensão dos impactos frente a mudança de postura do município quanto a essa demanda da política educacional no tocante ao acesso, permanência e promoção dos estudos de alunos com necessidades especiais, além de podermos conhecer experiência didáticas baseadas ou não na empatia, mudança de postura e o engajamento dos indivíduos em ações coletivas ou individuais na educação inclusiva municipal.

Através de relatos de experiências desses profissionais locais, teremos um recorte de suas conquistas e desafios da educação especial no ano base de 2020, onde buscamos voltar nosso olhar para os sabores e dessabores dessa luta por uma educação igualitária.

Uma das metodologias empregada foi a técnica de pesquisa de campo, e o procedimento adotado foi a observação direta, através do preenchimento de formulário intitulado RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL DE LIMOEIRO DE ANADIA EM 2020, com esse título objetivou-se cobrir uma lista específica de assuntos pertinentes ao objeto da pesquisa. Segundo Goode e Hatt (1969, p. 237) a entrevista consiste no desenvolvimento de precisão, focalização, fidedignidade e validade de certo ato social como a conversação, alguns autores chegam a considerá-lo como um instrumento por excelência da investigação. Durante o período de dezembro de 2021 a janeiro de 2022, esta equipe distribuiu tarefas e designou seus componentes para a etapa de pesquisa de campo, foram realizadas visitas a SEMED (Secretaria Municipal de Educação de Limoeiro) no intuito de firmar e fortalecer parcerias, nos reunimos com a equipe multidisciplinar do município e a partir da troca de ideias e sugestões, foi criado um cronograma de ações onde definiu-se a necessidade de fazermos encontros virtuais com alguns profissionais da educação municipal desse município, em virtude da pandemia do COVID 19. Para a coleta de dados utilizou-se um formulário elaborado com base no referencial teórico. O formulário foi composto por dois campos: o primeiro campo caracterizou o perfil do respondente (profissional da educação). Assim, fizeram parte desse campo, nome completo, unidade escolar em que atua e atividade profissional que desempenha ou exerce. No segundo campo, os entrevistados relataram suas experiências na modalidade de educação especial no ano letivo de 2020.

Ao elegermos a entrevista como instrumento da pesquisa de campo, no quesito conteúdo, tomaremos como base (LAKATOS; MARCONI, 2003) que nos apresentam alguns objetivos. Desse modo nos detivemos na observância de: Quais instituições municipais de ensino atendem a educação especial; Conhecer e entender como pensam e acreditam os profissionais da educação especial dentro da sua prática pedagógica; Inferir que condutas tais profissionais põem em prática no espaço escolar; Inferir que

conduta o município possivelmente terá no futuro próximo nas demandas e situações que englobam a educação inclusiva. Optamos pelo modelo de entrevista despadronizada ou não estruturada, então foi produzido material intitulado relato de experiência como forma de poder explorar mais amplamente uma questão, não pretendendo dessa forma atender uma estrutura formal.

Os principais documentos são de fontes secundárias, imprensa em geral, assim foi realizado o seguinte cronograma de ações:

1º - visita a SEMEC (escrever o que significa a sigla)

2º - reunião com equipe multiprofissional

3º - encontro individual com profissionais da educação que atendam a modalidade educação especial dentro do município;

Atrelado aos relatos, buscamos junto ao município dados estatísticos que servissem de norte para elaboração deste relato de caso envolvendo a Educação Especial.

## ***2.1 – DESCRIÇÃO DO CONTEXTO E PROCEDIMENTOS: PASSO A PASSO AEE***

Tendo como base o ano de 2020, no município de Limoeiro de Anadia, Estado de Alagoas, o início dos trabalhos no que diz respeito a Educação Especial seguiu o roteiro organizacional:

Fazer o levantamento de dados na escola dos alunos público-alvo do AEE, que se destina a alunos com deficiência: FÍSICA, INTELECTUAL, VISUAL, AUDITIVA, MÚLTIPLA, TRANSTORNOS GLOBAIS DO DESENVOLVIMENTO E ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO. Analisar a pasta de cada um, anotar dados e informações necessárias, e tirar cópia da documentação para arquivar na sala de AEE. Em seguida entrar em contato com os responsáveis pelos alunos para agendamento, e logo após realizar anamnese. Feito isto, elaborar o cronograma dos atendimentos no contra turno, construir o PDI (Plano de Desenvolvimento Individual) de cada aluno e iniciar os atendimentos.

O professor do AEE deverá, identificar, elaborar, organizar recursos pedagógicos que serão utilizados na sala de recurso multifuncional, e eliminar as barreiras existentes. Em parceria com o professor do ensino regular, poderá informar onde o aluno está, a forma que ele aprende, qual

suas habilidades e Necessidades Educacionais Específicas, para que a partir dessas informações o professor do ensino regular possa adaptar e flexibilizar o currículo da disciplina dele para este aluno, caso seja necessário.

Para que aconteça a inclusão em sala de aula, o professor do ensino regular tem que ter o olhar inclusivo e estar disposto em fazer a inclusão acontecer, em parceria com o professor do AEE, buscando informações sobre o aluno e estratégias de ensino, compreendendo que a responsabilidade da adaptação curricular é do professor da sala, pois antes do aluno ter o direito ao AEE, ele é aluno da rede regular de ensino. Já o professor do AEE, além das atribuições citadas acima, também irá trabalhar as áreas do conhecimento para o Atendimento Educacional Especializado.

A Formação Continuada dos profissionais do Atendimento Educacional Especializado em Limoeiro de Anadia inclui encontros presenciais e acontecem de acordo com o cronograma elaborado pela Secretaria de Educação, com o objetivo de atender as necessidades dos professores, onde eles terão oportunidade de participar dos momentos para estudos e reflexões, fazendo uma relação dos conhecimentos científicos com a prática do cotidiano escolar, revendo suas ações planejando e replanejando as atividades cotidianas.

Na perspectiva de que os indivíduos buscam desenvolver suas atividades de acordo com suas aptidões, conhecimentos e habilidades, fortalecendo dessa maneira, a instituição, pode-se afirmar que a competência é inseparável da ação e os conhecimentos teóricos e/ou técnicos são utilizados de acordo com a capacidade de executar as decisões que a ação sugere Deluiz (1996). Motivados pela recente modalidade de gestão de pessoas por competências, surgem vários conceitos e aplicações para as competências identificadas nos indivíduos.

Nesse contexto, volta-se o foco para os profissionais da educação de Limoeiro de Anadia que, de posse desses e, envoltos de conhecimentos, habilidades e atitudes tornam-se competentes para entregar à Secretaria Municipal de Educação, resultados que favoreçam desenvolvimento mútuo. Nesse viés, as organizações da SEMED (Secretaria Municipal de Educação) abrangem gestão do conhecimento e o talento humano, que inclui motivação, competências, conhecimentos, criatividade, genialidade, habilidades, posturas, atitudes, qualificação, educação e arte ao procurar

treinar, desenvolver e educar as pessoas. Hoje, a questão passou a ser não apenas treinar funcionários para que eles adquiram mais qualificações, mas também apresentá-los a uma maneira totalmente nova de pensar e trabalhar, para que eles possam desempenhar papéis mais amplos em seu trabalho, como se pode ver em Machado:

[...] saber identificar tendências, limites, problemas, soluções e condições existentes; associar, discernir, analisar e julgar dados e informações, usando um raciocínio ágil, abstrato e lógico; saber lidar com situações diferenciadas, aproveitando conhecimentos extraídos e transferidos de outras experiências, demonstrando predisposição para o trabalho grupal, dispondo de recursos de comunicação oral, escrita, visual, de forma a se mostrar com condições de mobilidade, flexibilidade e adaptação às mudanças. (MACHADO, 1989 p. 183-184)

Com o objetivo de atender às novas estratégias institucionais e no intuito de alavancar novas oportunidades, atingir objetivos globais e criar relacionamentos mais profundos com os cidadãos, deve-se apostar num aprendizado contínuo, ou seja, numa formação continuada que atue com pontos estratégicos para o desenvolvimento e educação dos servidores. Diferente do treinamento, que oferece um conhecimento isolado, a educação continuada é mais duradoura e exerce influência maior na formação profissional.

A formação continuada é uma temática que está presente nas propostas educacionais, em diferentes espaços em que se discute e se efetiva as ações de formação como as universidades, as redes de ensino e o contexto das escolas. Pode-se dizer que faz parte de uma política de formação prever espaços de atualização e capacitação em serviço.

Tal ênfase na formação continuada é fruto de pressupostos que têm embasado o perfil do profissional em educação "...um projeto de profissionalização com base na lógica das competências" (SCHEIBE, 2004, p. 183). Desta forma, é possível visualizar um discurso educacional que introduz e defende o currículo por competência, a avaliação, a produtividade, a eficiência e a eficácia do ensino visando atender satisfatoriamente as demandas sociais.

No contexto da Rede Municipal de Ensino de Limoeiro de Anadia, vivenciam-se expressivas ações com a intencionalidade de garantir a escolarização de todos os alunos. Ações essas, que visam o aluno no contexto do ensino comum. É possível identificar: a ampliação dos recursos

humanos, inclusive na educação especial inclusiva, o aumento do número de matrículas de alunos em situações de inclusão, a Secretaria Municipal de Educação oferta formações para professores do AEE e cuidadores. Atualmente na Rede Municipal há 18 (dezoito) escolas e 04 (quatro) creches onde há o serviço de educação especial inclusiva ofertada através do atendimento educacional especializado. Vivencia também o resultado da implementação das salas de recursos multifuncionais implantadas desde 2011 e equipadas para o trabalho com as diferentes especificidades do aluno da educação especial.

Em Limoeiro de Anadia também se nota os trabalhos do CENTRO DE APOIO MULTIDISCIPLINAR ESPECIALIZADO que tem por missão promover a Educação Inclusiva com foco no Atendimento Educacional Especializado, visando desenvolver as potencialidades e estimular o senso crítico das crianças e jovens estudantes, sua competência pessoal, social e profissional compatível com as habilidades da pessoa com deficiência em quaisquer que seja a natureza de sua deficiência, garantindo assim, a valorização, respeito da pessoa humana.

O atendimento no Centro promove atividades através de recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente, prestados de forma complementar a formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; ou suplementar à formação de estudantes com altas habilidades/superdotação.

O Centro de Apoio Multidisciplinar Especializado possui materiais didáticos, pedagógicos, equipamentos e profissionais com formação para o atendimento às necessidades educacionais especiais, projetadas para oferecer suporte necessário às necessidades educacionais especiais, favorecendo seu acesso ao conhecimento.

O referido atendimento envolve a participação da família para garantir pleno acesso e participação atendidas necessidades específicas do público da educação especial, e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas.

Neste sentido, tomando por base a Meta 04 do Plano Municipal de Educação de “universalizar, para a população de quatro a dezessete 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”.

Baseado na seguridade da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência- Lei 13.146/07/2015, Capítulo IV, Art. 27, Parágrafo Único, o Centro de Apoio além de assegurar, descreve o público, a metodologia, recursos, perfil atribuições do profissional para execução do serviço no intuito de assegurar um ambiente educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo da vida, colocando em prática o que está assegurado na Lei brasileira.

### **3 – RESULTADOS OBSERVADOS**

Percebe-se que os percursos formativos são adaptados de forma a desenvolver novas competências necessárias ao atendimento de novas funções a serem cumpridas pelos servidores públicos de Educação de Limoeiro de Anadia. As avaliações nas ações formativas a serem desenvolvidas nas formações continuadas dos Profissionais da Educação são fundamentadas em seus objetivos, sendo imprescindível que a proposta da Secretaria de Educação tenha como principal objetivo a elevação da aprendizagem efetiva do corpo discente. Para verificação da eficácia das ações formativas, elas serão objeto de diferentes métodos avaliativos, orientando novas tomadas de decisões e observada a especificidade da ação formativa, em três dimensões: reação, aprendizagem e resultado.

Avaliação de Reação – tem como objetivo diagnosticar as impressões dos servidores sobre as ações formativas com relação a conteúdo, instrutores, recursos educacionais, ambiente, instalações e outros.

Avaliação de aprendizagem - quando os procedimentos de ensino privilegiam a construção coletiva e são organizados com base nas necessidades dos alunos, levam-se em conta os diferentes estilos, ritmos e interesses de aprendizagem de cada um. Ou seja, todos os estudantes são diferentes e suas necessidades educacionais poderão requerer apoio e recursos diferenciados. A avaliação da aprendizagem, por sua vez, deverá

ser coerente com os objetivos, as atividades e os recursos selecionados. Se o processo de aprendizagem for redimensionado, o procedimento de avaliação também deverá ser.

Avaliação de Resultado – tem como objetivo analisar se a ação formativa contribuiu para o alcance dos objetivos da SEMED. O formador desenvolverá todos os instrumentos necessários à realização das avaliações com o público alvo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A concentração para oferta de uma formação continuada para professores na área da Educação Especial Inclusiva, evidencia a preocupação do município em capacitar profissionais, e a contribuição das formações é essencial para que uma educação inclusiva seja efetivada adequadamente e de modo afetivo. Entender e suprir as necessidades educacionais especiais dos alunos é garantir um direito legal.

Enfim, pode-se afirmar também que o trabalho que será desenvolvido subsidiará na aplicabilidade de uma prática pedagógica voltada para valorização da capacidade dos alunos e o respeito pelas suas limitações, objetivando o desenvolvimento de suas potencialidades, ampliando as possibilidades discursivas, favorecendo a repercussão na ampliação das relações sociais na sala de aula e o desenvolvimento na aprendizagem.

Percebe-se no entrecho das escolas um trabalho pautado na inclusão e a relevância da Formação Continuada para uma maior solidificação é fundamental para que, os professores se qualifiquem para atuar nas salas de recursos multifuncionais e em classes comuns do ensino regular, além de adaptar o planejamento e os procedimentos de ensino para que os alunos desenvolvam suas competências e habilidades; e não apenas as suas limitações.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998;

AGUIAR, João Serapião. **Educação inclusiva**. Jogos para o ensino do conceito. Campinas, SP. Papyrus, 2004;

ALMEIDA P. N. **Leitura, Expressão e Participação**. 1ª edição. São Pau-

lo: Editora Saraiva, 2000 apud VYGOTSKY, L.S. Pensamento e linguagem SÃO Paulo, Editora Martins fontes, 1989;

BEE, Helen. **A criança em desenvolvimento**: TRADUÇÃO: Maria Adriana Veríssimo Veronese. 7ª edição. Porto Alegre;

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Câmara de Educação Básica. Resolução Nº 2, de 11 de setembro de 2001. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, 2006;

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Resolução Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena. Brasília, 2002;

BRASIL. Lei Nº 9.394/96 - **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**.

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

COELHO, Maria Teresa; JOSÉ, Elisabete da Assunção. **Problemas de Aprendizagem**. Ática, 2006;

DELUIZ, N. **A globalização econômica e os desafios à formação profissional**. *Boletim Técnico do SENAI*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p.1-11, maio/ago. 1996;

FALSARELLA, Ana Maria. **Formação continuada e prática na sala de aula: efeitos da formação continuada na atuação do professor**. Coleção: Formação de professores. Autores Associados. Campinas S.P., 2004;

GOODE, William J, HATT, Paul K. **Métodos em pesquisa social**. 2 ed. São Paulo. Ed. Nacional, 1968;

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. 30. ed. Porto Alegre: mediação, 2001;

KRYNSKI, Stanislau et al – **Novos Rumos da Deficiência Mental**, São Paulo, Sarvier, 1983;

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003;

LEONTIEV, Aléxis (et al.). Tradução de Rubens Eduardo Frias. **Psicologia e pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento**. São Paulo: Centauro, 2003;

- LEONTIEV, Aléxis. **O desenvolvimento do psiquismo**. São Paulo: Centauro, 2004;
- LIMA, Elvira Souza. **Diversidade e aprendizagem**. Editora Sobradinho 107, São Paulo, 2005;
- LIMA, Elvira Souza. **A criança Pequena e suas linguagens**. São Paulo: Editora Sobradinho. 2003;
- LURIA, A.R. **Curso de psicologia geral, 2ª edição**. Vol. II. 1991 Rio de Janeiro;
- LURIA, A R. **O problema**. In: LURIA, A R. Desenvolvimento cognitivo- Seus fundamentos culturais e sociais; São Paulo. Ícone, 1990. P. 17-27;
- Machado, A.M.N. **Pesquisa escolar: uma questão para resolver**. 1989. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) - Faculdade de Biblioteconomia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 1989;
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vygotsky – **Aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio- histórico**. São Paulo: Scipione 1993;
- Plano Municipal de Educação (PME) Lei 135 de 23 de junho de 2015 – Meta 15.
- SCHEIBE, Leda. O projeto de profissionalização docente no contexto da reforma educacional iniciada nos anos 1990. Educar. n 24. Curitiba: UFPR, 2004;
- SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO, Superintendência de Educação Departamento de Educação Especial. Recursos pedagógicos na aprendizagem, subsídios e orientações, Curitiba, 1999;
- VALLETT, R. **Tratamento de Distúrbios da Aprendizagem**. 1ª edição. São Paulo, 1977, Editora Pedagógica e Universitária LTDA. P.352;
- VASCONCELLOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2002;
- VASCONCELLOS, C. S. **Projeto de ensino-aprendizagem e projeto político- pedagógico**. São Paulo: Libertad, 1999;
- VIGOTSKy, Liev S. – **Aprendizado e desenvolvimento – Um processo sócio – histórico**. São Paulo Spicione, 1993;
- VIGOTSKy, Liev S. **A formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

# OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA OS PROFESSORES DA SALA DE AULA REGULAR

*Jane Maria Pereira<sup>1</sup>*

*Patrícia dos Santos Moura<sup>2</sup>*

*Sandra Tavares Cavalcante<sup>3</sup>*

*Todo o conteúdo exposto neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## INTRODUÇÃO

Este artigo parte da discussão acerca dos desafios da Educação Inclusiva para os professores da sala de aula regular. A Educação Inclusiva pode ser entendida como um segmento da educação que procura atender pessoas que apresentam deficiências mentais, físicas, sensoriais e distúrbios de conduta. Iniciando principalmente com a declaração de Salamanca de 1994, que é um documento com o objetivo de fornecer diretrizes básicas para a formulação e reforma de políticas e sistemas educacionais de acordo com o movimento de inclusão social, chegando até a legislação atual, ainda é muito pouco conhecida e utilizada por parte dos professores, pedagogos do ensino regular. Desse modo, podemos dizer que o atual cenário da Educação Inclusiva no país nos remete a educação resultante de

- 
- 1 Professora de Ensino fundamental I na prefeitura de Campo Grande-AL. Diretora adjunta do Centro Municipal de Educação Infantil em Tempo Integral Professora Luciene Jerônimo da Rocha, na prefeitura de Girau do Ponciano-AL. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Alagoas/UNEAL com Especialização em Recursos Humanos e cursando Inspeção Escolar pela Universidade Estadual de Alagoas/Ufal. E-mail: janemp09@gmail.com.
  - 2 Professora efetiva do Município de Arapiraca - Alagoas, atualmente está coordenadora do Centro de Educação Infantil Maria de Lourdes Pereira Cavalcante Arapiraca-AL, graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL com Especialização em Psicopedagogia- ULBRA. E-mail: paty123613@gmail.com.
  - 3 Professora das séries iniciais na prefeitura de Palmeira dos Índios Graduada em Pedagogia pela Uenal. E-mail: sandratavareslima1980@gmail.com.

muitas iniciativas tanto oficiais como particulares.

Ademais, este artigo propõe discutir os desafios da Educação Inclusiva enfrentados pelos professores, desde a sua formação até sua ação em sala de aula. Pensando nisso, buscamos identificar estes desafios, e conseqüentemente possíveis estratégias para a efetivação da Educação Inclusiva, na sala de aula.

Sendo assim, este artigo iniciará com um breve histórico da Educação Inclusiva a partir de 1994, até a legislação atual. Demonstrando, os desafios encontrados atualmente pelos docentes em desenvolver seu trabalho na Educação Inclusiva, e para finalizar, apontar possíveis soluções para amenizar esta problemática, a qual o professor esteja inserido, e passe a contextualizar melhor a criança especial.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

A deficiência é uma limitação física, intelectual, visual ou auditiva que dificulta a realização de atividades, em comparação com pessoas sem deficiência. O acesso à educação, a promoção da equidade às pessoas com deficiência define-se como Educação Inclusiva. Assim, uma das formas de efetivar a educação inclusiva é através de turmas mistas nas quais todos os alunos, com ou sem deficiência, devem estar inseridos em mesma turma, compreendendo que a escola deve ser igual para todos e diferente para cada um.

Dentre o universo de alunos com deficiência que necessitam de atendimento especializado destacam-se algumas especificidades: condutas típicas (fobias, agressividades, isolamento, dispersão etc.) deficiência visual, deficiência auditiva, deficiência física, deficiência intelectual e deficiência múltipla. Podemos ver que são muitas as diferenças e grande diversidade, entendendo, pois, que cada aluno tem suas particularidades e que elas devem ser consideradas como diversidade e não como problema. Desta forma, a educação inclusiva busca identificar os obstáculos que os alunos com deficiências enfrentam, eliminando as barreiras e oferecendo a visão de mundo diferenciado, e possibilitando que este aluno saia de sua bolha e passe a ter mais consciência da realidade que os cercam.

## *Princípios da Educação Inclusiva*

Toda pessoa tem direito de acesso à educação, independentemente de qualquer limitação, a criança deve frequentar a escola e ter acesso a tudo que é disponibilizado às outras crianças. Toda pessoa é capaz de aprender, mesmo que não seja no mesmo ritmo, pois incluir é reconhecer a diversidade de aprendizado. O processo de aprendizado de cada pessoa é singular, deve ser trabalhado constantemente, dinâmico e integrado, afinal, cada criança aprende de um jeito independente de qualquer deficiência.

O convívio no ambiente escolar comum beneficia a todos, uma vez que quem convive com a diversidade muda sua visão de mundo, diminuindo as barreiras e crescendo o respeito e a empatia. A Educação Inclusiva deve como marco a Declaração de Salamanca, em 1994. Trata-se de um documento elaborado na Conferência Mundial sobre Educação Especial, em Salamanca na Espanha, com o objetivo de fornecer diretrizes básicas para a formulação e reforma de políticas e sistemas educacionais de acordo com o movimento de inclusão social.

Na Declaração de Salamanca, os delegados da Conferência Mundial de Educação Especial proclamaram 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, • aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades, • escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêm uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional. (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA)

Em março de 1990, em Jomtien, Tailândia, os participantes reunidos para a Conferência Mundial sobre Educação para Todos relembram que a

educação pode contribuir para universalizar o acesso, promover a equidade e conquistar um mundo mais seguro, mais sadio, mais próspero e ambientalmente mais puro e que é de importância fundamental para o progresso pessoal e social e, entre outras constatações, proclamam a Declaração Mundial sobre Educação para Todos – satisfação das necessidades básicas de Aprendizagem. Portanto, a Conferência Mundial sobre Educação para Todos (1990) ratifica o direito de toda criança à educação, direito esse proclamado desde a Declaração de Direitos Humanos em 1948.

A Convenção de Guatemala - Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência, aprovada pelo Conselho Permanente da Organização dos Estados Americanos na sessão realizada em 26 de maio de 1999 na Guatemala. Essa convenção reafirma que as pessoas com deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que as demais pessoas; define como discriminação toda diferenciação ou exclusão que possa impedir ou anular o exercício dos direitos humanos e de suas liberdades fundamentais.

Em maio de 2015, em Incheon na Coreia do Sul, foi aprovada por mais de 100 países a Declaração de Incheon Educação 2030, que defende a educação para todos como o principal indutor para o desenvolvimento mundial. O documento assume o compromisso de defender uma educação inclusiva de qualidade e com a melhoria dos resultados de aprendizagem. A Declaração de Incheon Educação 2030 - Rumo a uma Educação de Qualidade Inclusiva e Equitativa e à Educação ao Longo da Vida para Todos estabelece uma nova visão para a educação para os próximos 15 anos a partir da data em que foi aprovada.

Diante de todo histórico, fica a necessidade de expor os desafios da educação inclusiva para os professores da sala de aula regular, um desses desafios está relacionado a formação dos educadores a qual necessita de investimento maciço na formação inicial e continuada do educador.

Falamos de política educacional pública que garanta ao educador o direito ético da formação de qualidade. Uma formação que considere a diversidade, no caso específico do aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. (MIRANDA FILHO, 2012, p.20).

A Portaria nº 1.793/94, recomenda a inclusão de disciplina específica focalizando aspectos éticos-políticos-educacionais relativos às pessoas com deficiência, prioritariamente nos cursos de Pedagogia, Psicologia e em outras licenciaturas. Prevendo assim, que na formação inicial, durante a graduação, todos os futuros professores da Educação Básica devem desenvolver competências para atuar também com alunos com deficiência, em qualquer etapa ou modalidade de ensino, na perspectiva de se efetivar a educação inclusiva.

Porém, apesar da existência da portaria citada, muitas instituições de ensino superior não se organizaram no sentido de oferecer disciplinas ou conteúdos ligados ao tema da Educação Inclusiva, nos seus cursos de licenciatura, as que fazem, fazem de maneira transitória, ofertando disciplina eletiva, ou com carga horária reduzida, não favorecendo uma aquisição de conhecimento significativa para o atendimento dos professores aos estudantes com deficiência.

O que se sugere então é a inclusão de mais disciplinas voltadas para Educação Inclusiva em caráter obrigatório, desenvolvimentos de atividades que proporcionem um maior contato com as pessoas com deficiência, altas habilidades/superdotação e transtornos globais do desenvolvimento e discussões sobre dificuldades comuns encontradas na sala de aula por docentes e como enfrentá-las, de maneira a realizar uma maior correlação entre teoria e prática educativa.

Entretanto, de maneira geral, a formação dos profissionais de ensino, não se esgota na fase inicial, ela se estende e permanece também na formação continuada que serve para que os docentes possam refletir sobre a sua prática, e melhorar a sua atuação com as diferenças que se fazem presentes nos estudantes, entre as quais aquelas decorrentes de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Porém, muitas vezes, a realização dessa formação continuada esbarra em algumas questões que vão desde o autofinanciamento dessa formação, a oferta de cursos oferecidos pelos órgãos que regem a educação até ao tempo disponível para a formação, visto que muitos docentes têm uma carga horária de trabalho extensa para poder ter uma estabilidade financeira.

A formação continuada é percebida como um dos fatores imprescindíveis para que os profissionais de educação possam atuar, efetivamente

com todos os estudantes sob sua responsabilidade em classe regular e no ambiente escolar, de maneira ampla, por mais diversificado que esse grupo se apresente. Portanto, se faz necessário uma grande oferta de cursos de formação em Educação Inclusiva, por parte dos órgãos que regem a Educação no setor público, de forma a atender a todos os docentes no que se refere ao acesso e a possibilidade de permanência na formação.

A falta de material didático-pedagógico e inadequação das estruturas físicas das escolas, também aparecem como desafios a serem enfrentados pelos professores na educação inclusiva. Toda criança e adolescente tem o direito de participar de escolas regulares onde possam ter um convívio social independente das suas dificuldades. Elaborar uma atividade ou material para o aluno que possua alguma necessidade especial representa um dos maiores desafios para o educador, o qual deve analisar cuidadosamente qual será o meio mais fácil de assimilação e compreensão do conteúdo proposto. A utilização de material didático-pedagógico adequados proporciona aos alunos com necessidades especiais uma educação análoga à dos demais alunos onde os mesmos possuem capacidade suficiente para compreender o conteúdo.

Para trabalhar com estudantes com deficiência, é preciso adequar o ambiente escolar para que elas tenham as melhores chances de êxito. Isso não se limita apenas à estrutura física da escola. Mas também aos treinamentos dos funcionários e professores. E à compreensão dos demais alunos sobre a importância de ter um ambiente verdadeiramente inclusivo.

Portanto, cabe aos gestores escolares primar por adaptações que vão da acessibilidade física, do treinamento de pessoal e da mudança de cultura. Quanto ao atendimento especial que deve ser prestado às crianças com deficiência.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo em questão foi a pesquisa bibliográfica. Tal pesquisa tem como base fontes variadas, ou seja, de materiais já publicados sobre a Educação Inclusiva, bem como, sobre os desafios da educação inclusiva para os professores da sala de aula.

A partir do exposto, a pesquisa bibliográfica é realizada a partir de levantamentos de materiais com dados já analisados e publicados por meios escritos e/ou eletrônicos como: livros, artigos científicos, páginas da Web.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo buscou-se identificar e compreender os desafios da educação inclusiva para os professores da sala regular. Diante disso, os objetivos do estudo foram: identificar com base em aportes teóricos como se deu historicamente o processo de participação social das pessoas com deficiência; diferenciar o que caracteriza o paradigma da Integração e o paradigma da Inclusão; conhecer as percepções de professores acerca da Inclusão de aluno com deficiência.

Os professores muitas vezes não são formados em uma perspectiva multicultural que lhes dê subsídios para contextualizar conhecimentos e entender as influências sociais, políticas e culturais que a escola sofre e que afetam seu trabalho. O desconhecimento desses elementos dificultam o entendimento de situações de ensino complexas, como as que envolvem a diversidade existente em sala de aula, como também a falta de formação para a atuação com os alunos com deficiência. Outro desafio e não menos relevante no trabalho desses docentes é o excesso de alunos na sala de aula que dificultam seu trabalho com os alunos com deficiência, não sendo possível o atendimento mais individualizado a esses alunos, comprometendo a escolarização dos alunos. A quantidade de alunos em sala de aula não favorece um trabalho de maior proximidade com os alunos, especialmente se considerar-se que há um professor em sala de aula e esse professor pode se deparar também com dificuldades de aprendizagem nos demais alunos, o que torna ainda mais complexa sua atuação.

O tempo escolar também pode ser considerado um desafio, pois não costuma ser organizado conforme a necessidade de aprendizagem dos alunos, visto que é determinado pela escola e instâncias superiores. Entretanto, há que ser considerado que para o trabalho com o aluno público-alvo da educação inclusiva a ampliação do tempo, contribuindo assim com resultados positivos no desenvolvimento dos alunos existentes. É fato que condições de trabalho pouco favoráveis podem limitar as

possibilidades de êxito da inclusão e do aprendizado dos alunos. Percebe-se que os desafios enfrentados pelos professores passam por diversas esferas, sejam elas políticas, de gestão da escola, de formação e de condições objetivas de trabalho.

Conclui-se que os desafios verificados indicam que apenas a existência de documentos como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2014) ou ainda de Declarações como a de Salamanca.

## REFERÊNCIAS

Marco da educação 2030: **Declaração de Incheon**. Incheon, Coréia do Sul: UNESCO, 2015.

MIRANDA, Therezinha; FILHO, Teófilo (org.). **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Bahia: EDUFBA, 2012.

São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2001. **DECLARAÇÃO DE SALAMANCA**: Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. **Salamanca** – Espanha, 1994.

UNESCO. **Declaração** mundial sobre educação para todos e plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. **Jomtien**, Tailândia: UNESCO, 1990. UNESCO.

# CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH E AULAS REMOTAS NA PANDEMIA NUMA PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA-EXISTENCIAL

*Antonia Adriana Alves de Albuquerque<sup>1</sup>*

*Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade da sua autora.*

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A problemática acerca das aulas remotas nas escolas de ensino infantil, fundamental I e II, ensino médio e até mesmo no ensino superior, atualmente, é diariamente noticiada pelos meios de comunicação de massa e vivenciada por toda a humanidade. Todavia, a tônica sempre recai sobre seus efeitos imediatos, como a única solução encontrada na educação para minimizar os prejuízos na aprendizagem durante a pandemia do COVID-19, deixando à margem as implicações desse processo para os alunos portadores de transtornos do neurodesenvolvimento (Transtorno do Espectro Autista (TEA), Deficiência Intelectual (DI), Transtornos de Linguagem e Comunicação, Transtornos Específicos de Aprendizagem e Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)).

No decorrer da sua história, a humanidade vem enfrentando sérios problemas na educação, especialmente na educação inclusiva, bem como nas diversas maneiras de ensino e de aprendizagem, atualmente com o uso contínuo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e as aulas remotas mediando o processo ensino-aprendizagem para todos os alunos

---

1 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8129-6354> Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL -, Professora Mestra da UNCISAL, Graduada em Psicologia pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL -, Mestra em Ensino na Saúde pela UFAL, Pós-Graduada em Docência do Ensino Superior pela UNCISAL, Especialista em Gestão de Recursos Humanos pelo Centro Universitário de Volta Redonda – UNIFOA - e Especialista em Neuropsicologia pelo Instituto de Pós-Graduação e Graduação – IPOG, BRAZIL, E-mail: a4.adriana@gmail.com.

e, também, para os alunos com transtornos do neurodesenvolvimento, especificamente o TDAH, vem levantando alguns questionamentos sobre como essas crianças e esses adolescentes controlam essa hiperatividade, como se organizam internamente, como se planejam, como se orientam e como focam a atenção nas aulas remotas, visto terem dificuldades e inabilidades cognitivas, emocionais e comportamentais para se ajustarem às demandas exigidas nas aulas remotas, exigindo que eles acompanhem o ritmo dos professores e deem conta das atividades ordenada pelos docentes e pela escola. Assim, os alunos com TDAH apresentam dificuldades de reter atenção nas aulas presenciais e o problema é agravado com aulas remotas, mesmo assim, continua sendo a opção de estudo no cenário pandêmico.

Pesquisadores e estudiosos que se debruçam sobre o TDAH sabem que a atenção é a função executiva que permite ao cérebro se conectar ao que acontece no mundo à sua volta. Ela é importante para que o indivíduo possa aprender e memorizar as coisas, se a atenção não funciona bem, a aprendizagem se tornará mais complicada e difícil para as crianças e para os adolescentes.

Nos anos escolares, as funções executivas (FE) exercem uma influência significativa sobre o desenvolvimento das habilidades acadêmicas, tanto em criança com desenvolvimento típico, quanto naquelas com transtornos do neurodesenvolvimento, como TDAH (BIEDERMAN; SPENCER; WILENS, 2004). Essa associação parece óbvia se pensarmos que as FE são fundamentais para a capacidade da criança de se autorregular, manejar e resolver situações de estresse e problemáticas, inibir comportamentos indesejáveis nas relações com os colegas e professores e inibir distratores durante o longo período diário de exposição a diferentes tipos de informação (DIAS; MALLOY-DINIZ, 2020, p. 199).

Barkley et al. (2008), o mais respeitado especialista sobre referido transtorno, define o TDAH como uma desordem neurogenética do sistema executivo do cérebro: “Afeta as habilidades que têm as pessoas normais para se autocontrolar. Não permite organizar o comportamento através do tempo e para o futuro” (PERES, 2018, p. 16).

As crianças e jovens com sintomas de TDAH distinguem-se daquelas com sinais de desenvolvimento absolutamente normais pela extensão e pela intensidade dos problemas. Em comparação a outras crianças da

mesma idade, elas apresentam comportamentos acentuados em três esferas principais e se destacam: pela dificuldade de atenção e concentração, pelo comportamento impulsivo e por uma agitação marcante. (DOPFNER; FROLICH; METTERNICH, 2016).

Os autores acima confirmam que o TDAH distingue-se em três subtipos: TDAH assinalado principalmente pela deficiência de atenção, contudo menos pela hiperatividade-impulsividade; TDAH com comportamentos combinados de desatenção e hiperatividade-impulsividade (TDAH combinado); e TDAH assinalado principalmente pela hiperatividade-impulsividade e menos pela deficiência de atenção. Essas diferenças podem ser explicadas pelos diferentes graus de TDAH: grave, moderado e leve. Sendo assim, é caracterizado por padrões de desatenção, hiperatividade e impulsividade, constante em diversos ambientes e se apresenta em vários graus de gravidade.

Nas últimas décadas, observou-se que o TDAH não remite na adolescência, como se acreditava anteriormente. Tanto na infância quanto na fase adulta, o TDAH é caracterizado por muitas comorbidades, aliás, esta é a regra. Para Antony (2018), a hiperatividade é a característica dominante e o déficit de atenção é consequência da hiperatenção, a qual é parte da totalidade da criança hiperativa e traduz a capacidade e necessidade da criança em direcionar a atenção a tudo aquilo que se mostra em seu campo perceptivo.

Muitas crianças e adolescentes têm dificuldades de prestar atenção principalmente na sala de aula presencial, imaginemos nas aulas remotas, alguns, enquanto os professores estão explicando o conteúdo das matérias, voam longe em pensamentos, distrações, ficam conversando com os colegas no chat, desenhando e terminam não prestando atenção no que deveriam, assim dá pra imaginar o que ocorre com alunos com TDAH assistindo aulas remotas. Esses alunos não conseguem realizar suas atividades escolares e não conseguem prestar atenção a essas aulas sem se distraírem ou perderem o foco devido ao método de aprendizagem remoto e à distratibilidade no local de estudo.

A criança e o adolescente não conseguem se autorregular sozinhos, é ilustrativo dessa fase de desenvolvimento que haja orientação e acompanhamento de adultos responsáveis interagindo com essas crianças

e adolescentes, sobretudo na formação escolar e nas aulas remotas. No entanto, a realidade é bem diferente nesse cenário. Devido à pandemia do COVID-19 os pais estão em home office, ocupados com outras atividades, o que dificulta ainda mais o foco desses alunos. Diante de tais evidências, vale destacar que os pais não são os responsáveis pelo manejo dessas tecnologias, muito menos da condução das aulas remotas e do acompanhamento das atividades escolares, isso não os exime de participar da construção do saber de seus filhos, mas não devem se envolver sem delimitar suas responsabilidades com a escola, principalmente quando estão envolvidos crianças e adolescentes com TDAH.

As aulas remotas mediadas por TICs existem, são reais no cenário atual e são utilizadas diariamente em todo o mundo. A novidade nessa modalidade é que o seu uso foi ampliado para crianças e adolescentes com ou sem supervisão de um adulto, para todos os alunos, com ou sem dificuldades escolares, sem ou com TDAH.

A comunicação síncrona ocorre em tempo real, exigindo que todos os participantes estejam conectados simultaneamente, promovendo uma maneira de interação mais próxima da realizada presencialmente, enquanto que a comunicação assíncrona é realizada em tempos diferentes, não envolvendo a participação simultânea dos envolvidos, propiciam maior tempo para a leitura e respostas de mensagens, favorecendo maior reflexão acerca do conteúdo (CASTRO FILHO et al. 2009).

As TICs introduziram novas formas de interação humana, principalmente na área educacional, reconfigurando as relações didáticas pedagógicas no ambiente digital. Elas fazem parte do cotidiano das pessoas e de seus diálogos rotineiros e, assim, adentraram nas escolas pelos contatos que professores e alunos têm diariamente com as mídias e tecnologias e, uma vez incorporadas à educação, transformaram o contexto educacional.

Almeida e Valente (2011) afirmam que operacionalizar as TICs vai além de fazê-las funcionar, a proposta mais importante é a compreensão de fazê-las funcionar promovendo riqueza na aprendizagem, identificando potencialidades pedagógicas, agregando-as à prática do professor em atividades que alcancem e promovam o que pede a proposta curricular, resultando positivamente na aprendizagem do aluno.

Importante ressaltar que a infância e adolescência é um período de

muitas e intensas mudanças no desenvolvimento físico, social e psicológico, como aquisição de novas habilidades para a vida adulta, construção de identidade e personalidade. Esse desenvolvimento engloba fatores biológicos (fatores genéticos, condições de nascimento e parto, nutrição, saúde física), sociais (escolarização, parentalidade, experiências sociais, entre outros) e psicológicos (temperamento, desenvolvimento da personalidade, conduta, comportamento, cognição). Esses fatores agem de maneira integrada para a autonomia, independência, inserção social, inclusão, busca de objetivos e satisfação pessoal.

É relevante saber que crianças e adolescentes não dão conta sozinhos de tantas exigências pedagógicas, as aulas remotas são novas no contexto educacional, não houve tempo para os alunos se prepararem e dominarem a tecnologia e aplicativos utilizados nessas aulas, muito menos, de praticá-los. Não se familiarizaram com essas tecnologias, não adquiriram domínio sobre esses instrumentos anteriormente ao uso, não deu tempo para adaptação, são crianças e adolescentes, e não nos esqueçamos de considerar que adaptação, segundo Piaget (1975), é um movimento de equilíbrio contínuo entre assimilação (apropriação) e a acomodação (adaptação). Assim, as crianças e adolescentes com TDAH, adaptados ou não, seguem nas aulas remotas e suas implicações destrutivas não é algo saudável para seu bem-estar, podendo desencadear adoecimento psicológico, tais como: transtornos de ansiedade, transtorno depressivo, transtorno misto de ansiedade e depressão, entre outros, visto o insucesso no progresso da aprendizagem e as tentativas frustradas de não acompanhamento das aulas remotas e de não dá conta dos conteúdos pedagógicos exigidos pela escola, aumentando a sensação de incapacidade e baixa autoestima nos mesmos, bem como característico no TDAH, contribuindo para desmotivação e baixo rendimento escolar.

## **BREVE VISÃO HISTÓRIA DO TDAH**

Os primeiros estudos publicados sobre crianças hiperativas apareceram no início do Século XX. Existe uma grande variedade de nomenclaturas para o transtorno ao longo dos anos, salientando que essas mudanças indicaram diferentes concepções sobre a etiologia e a descrição da patologia.

Os sistemas classificatórios propõem somente um conhecimento empírico com base numa descrição operacional dos sintomas: Em 1947, Síndrome de Lesão Cerebral Mínima; em 1962, Disfunção Cerebral Mínima; em 1968, Síndrome Hiperkinética da Infância; em 1980, Síndrome de Déficit de Atenção com ou sem Hiperatividade; em 1987, Distúrbio de Déficit de Atenção por Hiperatividade; e em 1994, Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. (ANTONY, 2018).

O que se sabe, no entanto, é que através dos tempos o portador de Transtorno do Déficit da Atenção e Hiperatividade (TDAH) vem sendo considerado de diferentes maneiras, sempre relacionadas aos valores biológicos, sociais, morais, filosóficos, éticos, psicológicos, isto é, relacionadas ao modo pelo qual o homem é visto e considerado nas diferentes culturas. Nota-se que a atitude para com o portador de transtornos do neurodesenvolvimento, inclusive o TDAH, expressa, de maneira geral, a atitude de cada sociedade, de cada cultura e de cada indivíduo para com um de seus membros.

Não só no século passado, mas ainda nos dias de hoje, podemos observar basicamente dois tipos de atitudes para com as pessoas portadoras de TDAH, que vai de uma atitude de tolerância, superproteção, assimilação e apoio a uma outra atitude de eliminação, exclusão, preconceito, menosprezo, rejeição, segregação e rotulação.

## **TDAH COMO FENÔMENO SOCIAL**

As pessoas que se desviam dos padrões “normais” ou “comuns” são consideradas desviantes e conseqüentemente diferentes do que a sociedade deseja, pois geralmente a sociedade tende a valorizar as pessoas que tem um bom funcionamento cognitivo, sem prejuízos ou limitações e dita esse funcionamento como padrão social desejável.

Essa visão está ultrapassada e, apesar do avanço das ciências humanas e a evolução das outras ciências que estudam o homem, como a educação, a sociologia e a psicologia, mesmo comprovando a nova visão que começou a surgir pelo avanço das pesquisas com esse tema, algumas pessoas e mesmo para certas instituições, o portador de TDAH é ainda considerado como um doente, especial ou deficiente por ter um transtorno

e suas manifestações físicas e comportamentais constituem seus sintomas.

O TDAH não é uma doença nem uma deficiência, é um transtorno neurobiológico do desenvolvimento que pode variar através de fatores genéticos, orgânicos ou hereditários, ou ainda, por acidentes (traumas) sofrido pelo indivíduo, comprometendo partes nobres pré-frontal e frontal do cérebro, responsáveis também por áreas de funções executivas.

A deficiência é uma condição na qual a pessoa não consegue realizar algumas atividades consideradas “normais” para o ser humano por possuir algumas limitações físicas ou motoras, auditivas, visuais, mentais ou a combinação de várias delas, de origem congênita ou por acidentes. Amaral (1995), afirma que as deficiências são relativas a toda alteração do corpo ou aparência física, de um órgão ou de uma função, qualquer que seja a sua causa, ou ainda, defeito ou perda de um membro, órgão, tecido ou outra estrutura do corpo.

Partindo desse conceito sobre deficiência, o TDAH não se enquadra nessa definição, como muitos pensam. Crianças e adolescentes com TDAH apresentam algumas dificuldades e/ou limitações para realizar algumas atividades e com aulas remotas, essas dificuldades podem aumentar e contribuir para intensificar a dificuldade de concentração, de distração, de desmotivação e de desinteresse, podendo, assim, apresentar desempenho escolar deficitário.

A dificuldade pode ser definida como uma limitação, não como uma deficiência, incapacidade ou anormalidade, pois as pessoas que não têm TDAH também apresentam dificuldades.

Estudos sobre a influência do contexto escolar sobre os sintomas do TDAH sugerem que as exigências de inibição de movimento e silêncio, a necessidade de se seguir muitas regras e demanda de constante atenção e concentração podem ser gatilhos para a manifestação do transtorno. Conseqüentemente, os sintomas poderiam ser exacerbados pelas reações provocadas entre colegas e professores, numa perpetuação invisível de rotulação e estigma.

## **TRAÇOS PSICOLÓGICOS DO PORTADOR DE TDAH**

O TDAH afeta crianças, adolescentes e adultos. Percebe-se

claramente que os problemas do TDAH dependem em grande parte das tipificações, do grau do transtorno e de suas comorbidades.

A necessidade de executar uma tarefa seja ela qual for, proporciona na criatura humana prazeres e satisfações de necessidades psicológicas. Crianças e adolescentes com TDAH sentem medo de não conseguir desempenhar com perfeição as suas tarefas, com isso o medo de falhar diante da sociedade que não admite falhas, o medo de falhar também em casa, na escola, nas ruas e em todas as atividades da vida, leva o indivíduo a temer a crítica e os comentários maldosos, que o faz relacionar ao seu estado cognitivo, comportamental, social e psicológico decorrente do TDAH, esquecendo, até mesmo, de que os indivíduos “típicos” podem falhar no desempenho escolar, no trabalho, nos relacionamentos afetivos, diante das adversidades.

A dor psicológica relativa às frustrações em decorrência das aulas remotas e, muitas vezes, a incapacidade de manter o foco nessas aulas e nas atividades, causa baixa autoestima, sentimento de incapacidade, de tristeza, de desmotivação, de medo, de preocupação excessiva, sentimento de inferioridade, conflito nos relacionamentos, fadiga física e mental, instigando desconforto psicológico.

A fadiga nas aulas remotas causa ao indivíduo com TDAH, inicialmente, um enorme consumo de energia e de atenção, esgotando-o mais rapidamente se comparado com crianças e adolescentes que não possuem o referido transtorno. Todos esses fatores somados fazem com que os portadores de TDAH tenham menor motivação, não conseguindo muitas vezes cumprir determinadas exigências nas aulas remotas. Isto pode deixá-los frustrados e deprimidos, afetando-os psicologicamente.

As consequências da dificuldade para autorregular as emoções e o próprio comportamento é devido

A constituição de uma autoestima comprometida e rebaixada, em função de insucessos, havendo também um comprometimento nas relações interpessoais. Topczewski (1999) descreve a alta carga emocional que o paciente com TDAH experimenta, por conta dos insucessos escolares e sociais. Muitos indivíduos com TDAH apresentam alteração do humor como ansiedade, raiva, tristeza, melancolia, culpa, decorrentes da sensação de frustração pelo seu funcionamento deficitário (KNAPP 2010 apud BENCZIK et al.

2020, p. 113).

## O DESEMPENHO ESCOLAR

Uma das áreas mais afetadas pelo TDAH é o desempenho escolar acadêmico de alunos com TDAH, tanto na educação infantil quanto no ensino superior. Em Benczyk (2020) observamos que “20% das crianças com TDAH podem enfrentar problemas de aprendizagem já no primeiro ano de vida escolar”. Na educação infantil, o sintoma que se manifesta de maneira mais acentuada é a excessiva atividade motora, com a criança sempre em movimentos e mudando de uma atividade para outra. Assim, “É necessário grande adaptação nesse início de descobrimento do mundo, e a família já não é mais seu escudo” (BENCZYK et al. 2020, p. 435).

Em estudo comparativo, Barkley et al. (1990) “observaram que 158 estudantes com TDAH tinham três vezes mais chance de repetirem de ano ou serem suspensos, e oito vezes mais de serem expulsos da escola, que 81 crianças sem transtorno”. No Brasil, em estudo conduzido em Porto Alegre, “87% dos alunos TDAH já tinham passado por mais de uma repetência comparados a 30% dos colegas sem TDAH” (BENCZYK et al. 2020, p. 235).

Sendo assim, nas aulas remotas essa modulação torna-se cada vez mais difícil de ocorrer pela inexistência da presença física do professor ou de um adulto, ajudando-os nesse ajustamento criativo e funcional, assim, eles se desajustam e declinam na escola e na vida.

O foco das intervenções na escola no modelo presencial deve estar inicialmente na modificação do ambiente da sala de aula, no atendimento às necessidades dos estudantes com TDAH e na promoção de objetivos de curto prazo. Mais tarde, no estabelecimento dos objetivos de longo prazo. Assim mantém a motivação tanto do estudante quanto dos professores e dos membros da equipe escolar, concentrando-se nos pequenos ganhos com esses alunos no lugar de objetivar resultados permanentes em curto período. Diante disso, fica a reflexão de como pode ser feito esse monitoramento a essas crianças e adolescentes com TDAH, se estão em casa ou nas aulas remotas.

A adequação do sistema escolar às necessidades do aluno com

TDAH é fator que possibilita a realização de novas aprendizagens e o desenvolvimento psicossocial (BENCZYK, 2020, p. 441).

As relações aluno-professor são um importante componente no desenvolvimento de habilidades de comunicação interpessoal e de adaptabilidade social. Empatia, apoio, confiança e afeto estão associados significativamente ao desempenho positivo de alunos. Em contraposição, conflito, antipatia e raiva são indicadores negativos para esse desempenho.

De modo geral, alunos com TDAH sentem menos proximidade com seus professores, assim como os professores sentem menos ligação afetiva com esses alunos. Há menos colaboração e mais conflitos nessa relação do que com os outros estudantes. A rejeição dos professores aos alunos com TDAH representa fator de risco, não apenas para o fracasso acadêmico, como também para a rejeição dos próprios colegas, aumentando os sentimentos de baixa autoestima e solidão (BENCZYK et al. 2020, p. 442).

Não esqueçamos que os professores, no entanto, encontram dificuldades para implementar as intervenções escolares da maneira que se espera e recomenda. Muitas vezes, encontram-se sozinhos na realização do trabalho, também enfrentam obstáculos com salas de aula lotadas, que dificultam administrar uma variedade de registros, monitorar a criança de perto, lidar com gratificações (reforço) e com as consequências negativas (retirada de privilégios) além de, muitas vezes, não concordarem com as intervenções comportamentais, considerando o sistema mecânico e cansativo (BENCZYK et al. 2020, p. 442).

Assim, o desempenho escolar de crianças e adolescentes com TDAH parece sempre inferior ao esperado para a sua condição e com as aulas remotas perdurando por mais de ano, esse desempenho se agrava e eles ficam fadados a problemas escolar, emocionais e sociais, e se não forem acompanhados de maneira adequada em suas dificuldades, o declínio escolar se torna inevitável.

## **INTERVENÇÃO NA ESCOLA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH**

Um dos questionamentos mais frequentes nessa temática refere-se à educação escolar dos filhos com TDAH. Qual escola ideal para essas crianças e adolescentes? Não existe uma escola especializada para alunos

com TDAH. O TDAH não é resultado de falta de habilidades e conhecimentos, é uma dificuldade em manter a atenção, o esforço, a motivação e inibir o comportamento ao longo do tempo, especialmente se as consequências não forem imediatas (BARKLEY, 2002).

A escolha de uma escola apropriada é a escolha do parceiro para o projeto educativo da família, deve estar o mais próxima possível dos valores que a família professa de modo a evitar conflito entre os propósitos das duas partes. Apropriada não é apenas a escola que aceita o aluno, mas aquela que tem condições de assumir um compromisso; que oferece e mobiliza recursos de auxílio a alunos com dificuldades; que estabelece uma parceria efetiva com pais e profissionais responsáveis pelo acompanhamento desses alunos; que investe na formação de seu próprio corpo docente.

Um plano de intervenção escolar para gerenciar as dificuldades enfrentadas pelo aluno com TDAH é fundamental para a adaptação no contexto social e da aprendizagem. A equipe revisa a natureza da dificuldade, determina como a dificuldade afeta a aprendizagem do estudante, decide sobre os tipos de intervenções nas escolas que serão implementadas e as revisa periodicamente para adotar novos procedimentos, caso seja necessário (BENCZYK et al. 2020, p. 440).

## **TENDÊNCIA A ATUALIZAÇÃO NA ABORDAGEM CENTRADA NA PESSOA**

Carl Rogers (1995), a partir de suas próprias experiências pessoais e profissionais, criou sua própria abordagem, denominada Abordagem Centrada na Pessoa (ACP) indo além da psicoterapia, podendo ser utilizada em várias outras áreas de ajuda. A melhor maneira para se ajudar alguém é acreditar na pessoa e em sua possibilidade para direcionar sua própria necessidade de mudança e acreditar também na capacidade que o indivíduo tem de se autodirigir encontrando em si sua direção. Sendo aquilo que se é e aceitando-se a si mesmo, a pessoa cria em si condições para repensar e caminhar em direção ao seu crescimento.

À medida que estas transformações vão se operando, torna-se mais consciente de si, aceita-se melhor, adota uma atitude menos defensiva e mais aberta, descobre que afinal é livre para se modificar e para

crescer nas direções naturais do organismo humano. (ROGERS, 1985, p. 67).

O ser humano possui uma capacidade inata que lhe impulsiona para a frequente tentativa de progredir, ou seja, dentro de si a pessoa possui os mecanismos necessários para lidar consigo e com o outro.

Apesar das diferenças, de cada pessoa ser única, todos, no seu íntimo, possuem necessidades semelhantes que, em função de aspectos sociais e aprendidos, como maneira de se proteger ou ser aceito, a pessoa sem perceber vai ao longo do tempo abrindo mão dos seus valores, maneira de ser e sentimentos naturais passando a viver em função de um padrão pré-estabelecido socialmente.

A partir dessa visão, o indivíduo tende a achar que aquilo que vem de fora é o que deve ser absorvido por ele como verdadeiro e prevalecer como certo, normal e bom. Em relação ao que realmente sente, quando diferente do preestabelecido, é tido como errado, anormal, e ruim e que, portanto, deve ser eliminado ou camuflado dentro de si. Nesse sentido, a pessoa perde o seu “eu” como referência distanciando-se de si. A maioria das crianças e adolescentes com TDAH vivenciam este conflito, chega até mesmo a passar por uma fase de negação ou não aceitação do transtorno, deixando de ser para a sociedade, família e para si, uma pessoa capaz correspondendo ao padrão estabelecido como “normal” passando a assumir sua mais nova identidade de pessoa limitada, excluída, rotulada, estigmatizada e rejeitada. Salientando que todos esses valores são impostos socialmente, afetando a pessoa portadora de TDAH. Quando um indivíduo que tem TDAH aceita isso, perde sua capacidade de criação. A partir do momento que a criança e adolescente com TDAH se submete a aceitar essa situação social, ele se afasta de seu eu autêntico, impedido de realizar todas as suas potencialidades.

Muitas vezes, para que possam ser aceitas pelo meio no qual está inserido (família, amigos, escola, sociedade), a pessoa passa a agir e fazer coisas socialmente aceitas, mas no fundo ruins para si, ou coisas socialmente ruins, que terminam sendo negativas também para si, mas que fazem parte de sua fachada.

A tendência atualizante nada mais é do que a crença de que se o outro tiver condições favoráveis, ele se direcionará de modo a suprir as suas

necessidades e terá seus sentimentos muito mais claros em si. A partir daí, poderá aceitar e respeitá-los como legítimos e em consequência respeitar também o outro em sua individualidade.

Rogers definiu o conceito de tendência atualizante através da seguinte preposição:

Todo organismo é movido por uma tendência inerente a desenvolver todas as suas potencialidades e a desenvolvê-las de maneira a favorecer sua conservação e enriquecimento. (...) A tendência atualizante não visa somente (...) a manutenção das condições elementares de subsistências como as necessidades de ar, alimentação, etc. (...) (ROGERS; KINGET, 1977, apud GOBBI et al., 1998, p. 144).

A tendência atualizante é a motivação para a criatividade.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### *O método fenomenológico existencial hermenêutico*

A Fenomenologia se firmou como linha de pensamento no final do século XIX, com Franz Brentano, cujas principais ideias foram desenvolvidas por Edmund Husserl. Outros representantes foram: Heidegger, Max Scheler, Ricoeur, Merleau-Ponty, Sartre, Schutz e outros. Nos deteremos neste estudo na Fenomenologia Heideggeriana.

A Fenomenologia representa uma alternativa ao paradigma racional à medida que considera Homem e Mundo numa constante inter-relação, ou seja, a consciência humana é sempre consciência de algo e o mundo é sempre o mundo para uma consciência; portanto, a fenomenologia nega tanto a objetividade pura como a subjetividade pura, o que significa que o conhecimento constrói-se na intencionalidade da consciência, que é a experiência primordial, pré-reflexiva, o fenômeno, o vivido (CARDELLA, 2002, p. 83-84).

O movimento fenomenológico como um todo é uma crítica à filosofia tradicional por desenvolver uma metafísica cuja noção de ser é vazia e abstrata, voltada para a explicação. Ao contrário, como nos coloca Chauí (1997, p. 123), a fenomenologia tem como preocupação central a descrição (interpretação) da realidade, colocando como ponto de partida de sua reflexão o próprio homem, num esforço de encontrar o que realmente

é dado na experiência e descrevendo (interpretando) “o que se passa” efetivamente do ponto de vista daquele que vive uma determinada situação concreta. Nesse sentido, a fenomenologia é uma filosofia da vivência.

Heidegger (2012) vai além de Husserl ao criticar a metafísica desde Sócrates até Nietzsche (LOPARIC, 1995, p. 199). Para ele, o problema da época moderna – caracterizada por ele como sendo o “Reino da Técnica” e da supremacia do pensamento metafísico – “É a transformação do ser em ente”. A metafísica, e com ela a ciência, transforma a experiência fundadora em algo passível de ser conhecido e explorado, como objeto, determinado pelo conhecimento humano. Nesta atitude, homem e mundo estão contidos, daí a relação sujeito-objeto. Dessa forma, qualquer conhecimento se dá como representação (reapresentação), como a interiorização de mundo e pela aplicação de conceitos sobre os dados sensíveis, a razão se dispondo como lei.

Vivemos atualmente na “Era da Técnica”, na “Era do Esquecimento do Ser”. A ciência, como “Teoria do Real”, cria um “Real” que nada tem a ver com a realidade significativa, na qual está inserida a existência individual. O coletivo, a massa manipulada pela informação, aboliu o individual. O homem sente-se arremessado num vácuo criado pelo mundo uniforme do cálculo e da planificação. No mundo da ciência não existe lugar para as coisas densas de sentido para a vivência humana, não existe lugar para o vivido (pré-reflexivo), pois tudo é reflexão.

Vivemos em uma época que se valoriza essa interpretação que os outros fazem de nós, levando a nos distanciar cada vez mais de nossas vivências. Quanto mais nos distanciamos dessa possibilidade de nos interpretarmos, de vivermos a partir de nosso vivido, mais somos interpretados pela moral e pela ciência, e com isso, vamos nos exilando de nós mesmos. Daí, Heidegger (2012), que muito se devotou à filosofia Nietzscheana, se coloca a favor da arte, da poesia, em lugar da ciência, por ela negar a vida, negar a possibilidade de instalação do ser.

Essa abertura do homem para o ser, que está acima e além do cotidiano, da tagarelice, da “decadência”, que envolve o horizonte da existência humana. Isso a ciência não faz, a técnica não atinge. É a palavra poética que instaura. É o homem (poeta) como “Pastor do Ser” que guarda e resguarda. O que permanece e dá sustentação à existência humana é o que

instalam os poetas, é o que dá vida a vida.

Nós também somos poetas, quando somos nosso próprio intérprete, quando vivemos a partir de nosso vivido, quando estamos abertos ao novo. Só assim o ser humano pode transcender a situação imediatamente vivida, ou seja, transcender passado e presente e se abrir ao futuro, às novas oportunidades, só assim podemos tornarmo-nos aquilo que somos, criador de nossa própria verdade (FONSECA, 2000).

A poesia é uma forma de investigação do humano, assim como o “método” Fenomenológico hermenêutico existencial de M. Heidegger.

## CONCLUSÃO

Com a pandemia do Coronavírus, as escolas passaram a utilizar aulas remotas, essa mudança no cenário global transformou o conceito de ensinar e de aprender e, dessa forma, para atender a demanda da educação na sociedade da informação, professores, pais e alunos tiveram que se reinventar em tempos de pandemia e isolamento social e aderir a essa metodologia atual de aulas remotas. Ainda que seja necessário a utilização desse método, o mesmo não se adequa para todos os alunos, principalmente crianças e adolescentes com TDAH.

Diante do exposto, é possível refletir sobre o dia a dia da criança e do adolescente com TDAH e como estão sendo difíceis as aulas remotas para eles nesse momento de pandemia. Os sintomas do TDAH aparecem na infância e acompanha o portador durante toda vida, esses sintomas vão desde distração, perda de foco, perda de concentração, agitação, impulsividade a dificuldades de aprendizagem.

Essas crianças e adolescentes têm dificuldades para começar tarefas que exijam esforço do cérebro. Dificuldade para iniciar uma atividade com cálculos matemáticos ou leitura extensa de textos, dificuldade para organizar material escolar e seus pertences, dificuldade de seguir datas para entregar as tarefas escolares no prazo combinado e não conseguem ficar parados, ficam se remexendo o tempo todo na cadeira. Esses são apenas alguns dos inúmeros sintomas que prejudicam a atenção dos portadores de TDAH.

Desse modo, a escola precisa compreender isso. Daí pode perceber

que não é a extinção das aulas remotas que resolverá as questões das crianças e adolescentes com TDAH, mas uma análise por parte da escola, sobre a eficácia das aulas remotas para a aprendizagem desses alunos e um repensar integrado com os professores, psicopedagogos, coordenação escolar, psicólogos escolar, direção escolar, além de outros profissionais envolvidos com educação, sobre outras estratégias para atender a demanda dos alunos atípicos, sobretudo para os portadores de TDAH que não se adaptaram às aulas remotas.

Assumir uma mudança em meio a comportamentos cristalizados é uma tarefa complexa e para crianças e adolescentes com TDAH é mais ainda. A motivação para a mudança é instável, ela precisa ser recriada continuamente para impulsionar o indivíduo para frente. Ela é desencadeada, mantida e estimulada pelos relacionamentos do indivíduo com os objetivos por ele traçados e com as pessoas que formam sua base de apoio. Mesmo sendo inicialmente uma mudança árdua, complexa, marcada muitas vezes pelos sentimentos de medo de fracassar, de não conseguir adaptar-se, de não ser aceitos pelos colegas e professores. Existe em si uma necessidade de modificação implicando em medo e medo do novo.

Quando um indivíduo com TDAH pertence à classe alta, geralmente consegue ter os recursos necessários para seu desenvolvimento por possuir uma equipe interdisciplinar com médico, psicólogo, psicopedagogo, fonoaudiólogo e terapeuta ocupacional, esse indivíduo possui muitos ganhos para enfrentar as dificuldades, inclusive nas aulas remotas, minimizando os impactos do transtorno, já um portador de TDAH que pertence a uma classe menos favorecida, certamente apresentará problemas ainda maiores, por não possuir os mesmos recursos. No entanto, o mesmo problema trará condições mais ou menos graves para ambos, a superação dependerá do indivíduo e também das suas condições de heterossuporte (equipe interdisciplinar como rede de apoio).

Diante disso, além da força criativa que o impulsiona a superar a sua condição de TDAH, cabe à escola, à família, ao meio social e à equipe de profissionais que acompanha o indivíduo, auxiliá-lo e motivá-lo cada dia, para sua criação contínua e superação de suas dificuldades escolares, sociais e psicológicas.

Portanto, não se deve rotular, segregar, limitar, incapacitar, desprezar

alunos com TDAH no ambiente escolar, cabe à escola inseri-lo e acolhê-lo, não tem como existir apenas um método pedagógico para todos os alunos, típicos e atípicos, sem ou com TDAH, o que se faz necessário acontecer é um repensar da escola quanto à implantação de novos métodos, desde que eficazes, ainda no contexto atual (pandêmico) para esses alunos e não apenas aulas remotas que, para esse público, são ineficazes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M.E.B; VALENTE, J.A. **Tecnologias e currículo: Trajetórias convergentes ou divergentes?** Ed. Paulus, 2011.

AMARAL, L. A. **Conhecendo a deficiência.** São Paulo: Robe, 1995.

ANTONY, S. **Criança hiperativa & Gestalt-terapia: seu modo de sentir, pensar e agir.** Curitiba: Juruá, 2018.

BARKLEY, R. A. *et al.* Side effects of metlyphenidate in children with attention deficit hyperactivity disorder: a systemic, placebo-controlled evaluation. **Pediatrics**, n. 86, v. 2, 184-192, 1990.

BARKLEY, R. A. *et al.* **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: manual para diagnostico e tratamento** (3 ed.). Porto Alegre: Art-med, 2008.

BARKLEY, R. A. Major life activity and health outcomes associated with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. **Journal of Clinical Psychiatry**, 63, 10-15, 2002.

BENCZIK, E.B.P. TDAH (**transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade**): desafios, possibilidades e perspectivas interdisciplinares. Belo Horizonte: Artesã, 2020.

BIEDERMAN, J., SPENCER, T.; WILENS, T. Evidence-based pharmacotherapy for attention-deficit hyperactivity disorder. **The International Journal of Neuropsychopharmacology**, n. 7, v. 1, pp. 77-97, 2004.

CARDELLA, B. H. P. **A construção do psicoterapeuta - uma abordagem Gestáltica.** São Paulo: Summus, 2002.

CASTRO FILHO, J.A. *et al.* Linguagem midiáticas e Comunicação em EaD. **Em Aberto**, Brasília, V. 22n. 79 p 47-58, jan. 2009.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia.** São Paulo: Ática, 1997.

DIAS, N.M.; MALLOY-DINIZ, L.F. **Funções Executivas: modelos e**

aplicações. (Coleção Neuropsicologia na Prática Clínica). São Paulo: Pearson Clinical. Brasil, 2020.

DOPFNER, M.; FROLICH J.; METTERNICH, T.W. **Como lidar com o TDAH**: informações sobre o Transtorno do Déficit da Atenção e Hiperatividade para pacientes, pais, professores e educadores. São Paulo: Hogrefe CETEPP, 2016.

FONSECA, A.H.L. **Perspectivas da experimentação fenomenológico existencial**: a Experimentação Psicológica e a experimentação na tradição da psicologia Fenomenológica de Brentano. Maceió: Laboratório Experimental de Psicologia Fenomenológico Existencial, 2000. pp. 01-14.

GOBBI, S.L.; MISSEL, S. T. **Abordagem Centrada na Pessoa**, UNISUL, Rio Grande do Sul; s.d.1998.

HEIDEGGER, M. **Ser e tempo**. (Trad. F. Castilho). Campinas: Editora da Unicamp, Petrópolis: Vozes, 2012.

LOPARIC, Z. Descartes Desconstruído. **Cadernos de História da Filosofia**, série 3, vol. 5, nº 01-02, Jan-Dez/1995. p. 183-203.

PERES, C. TDA-H (**Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade**) da teoria à prática: manual de estratégias no âmbito familiar, escolar e da saúde). 3ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2018.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

ROGERS, Carl R. **Tornar-se pessoa**. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

# O “LUGAR” DA INFÂNCIA EM ARTHUR RAMOS: RELAÇÕES DE SABER E PODER NA EDUCAÇÃO INFANTIL

*Fernanda Lays da Silva Santos<sup>1</sup>*

*Ana Paula Teodoro dos Santos<sup>2</sup>*

*Beatriz Araújo da Silva<sup>3</sup>*

*Geovanio da Silva Santana<sup>4</sup>*

*Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## 1. Notas Introdutórias

O presente artigo tem por finalidade traçar uma análise sobre a obra do alagoano, Arthur Ramos, intitulada de *Criança Problema*. O objetivo é identificar o lugar atribuído à infância e sua relação com estratégias biopolíticas no higienismo de Arthur Ramos, a fim de pensarmos como se constituiu a visão de infância na educação brasileira, no recorte histórico do século XX.

A produção e divulgação do livro *Criança Problema* envolveu um contexto circunscrito pelos anseios de ordem e progresso para o constructo de uma sociedade moderna. O Brasil era visto como uma nação em atraso em relação aos países europeus em que condições de vícios, pauperismo, criminalidade, desvios biológicos e de conduta, eram vistos como problemas

- 
- 1 Mestre em Educação Brasileira pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Alagoas PPGE-CEDU-UFAL (nandalays.sjc@gmail.com).
  - 2 Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) (anapaula\_uneal@hotmail.com).
  - 3 Mestre em Educação Brasileira pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Alagoas PPGE-CEDU-UFAL (araujobeatriz09@gmail.com).
  - 4 Psicopedagogo Institucional e Clínico pela Faculdade de Educação e Linguagem (FAEL).

isolados e de ordem natural (e até mesmo contagiosos). Um projeto social e educacional se tornou preocupação dos dirigentes e alguns intelectuais, sobretudo, no início do século XX, a fim de formar indivíduos adaptados e úteis à sociedade urbano-industrial. A maioria dos discursos médicos ganhou uma projeção por meio de uma racionalidade científica com um pensamento de regeneração da sociedade, intervindo sobre o corpo biológico, com hábitos de higiene, ginástica, alimentação, controle de instintos, comportamento, e conseqüentemente, adentrando no corpo social.

O livro analisado foi fruto da atuação do médico alagoano Arthur Ramos no Serviço de Ortofrenia e Higiene Mental (SOHM) durante os anos de 1934-1939 em que analisou mais de 2000 crianças denominadas como “anormais”. O psiquiatra utilizava métodos como anamnese, observações, entrevistas com a família, para traçar um diagnóstico e definir a situação da criança, e a partir desse momento, tecia orientações aos familiares e educadores.

O movimento higienista tornou-se notório ainda no século XIX, pois seus adeptos seguiam o que tinha de mais inovador na área das ciências biológicas, humanas e sociais neste período. Entre algumas teorias consideradas científicas podemos destacar as variações do evolucionismo de Charles Darwin (1809-1882) que fundamentaram as teorias raciais, sendo elas a Eugenia de Francis Galton (1822-1911) e o darwinismo social de Herbert Spencer (1820-1903). O primeiro fundamentou os estudos estatísticos sobre a inteligência humana através de testes de QIs, em que evidenciava a classificação dos indivíduos inferiores e superiores.

Nessa concepção, a inteligência era hereditária e por isso a necessidade de promover a seleção dos mais úteis para sociedade capitalista. Nesse sentido foi estabelecido que as raças tidas como inferiores e primitivas (negros e indígenas) deveriam ser eliminadas por meio de cruzamentos desejáveis e em detrimento o nascimento de sujeitos superiores (branco europeu) para compor a nação, contribuindo para sua “evolução”. A segunda perspectiva teórica influenciou bastante os ordenamentos curriculares no final do século XIX, e assim por diante, na concepção de Herbert Spencer, era por meio de uma educação física e moral que uma nação obteria a ordem, e assim, o tão sonhado progresso. Houve outras teorias como a psicanálise, conforme Ramos (1958), que ajudou no tratamento

dos ditos alienados que eram considerados pessoas que apresentavam desvios de comportamento como, por exemplo: vícios, psicoses, neuroses, ociosidade, ou simplesmente, por serem diferentes na forma de agir ou ser, tendo como referência, uma norma, um padrão.

Quanto ao perfil e ações/ intervenções dos higienistas, encontravam-se: engenheiros que se empenharam em fazer reformas sanitárias nos centros urbanos para evitar a proliferação de doenças e facilitar a circulação típica do movimento do crescimento da indústria e do comércio que aqui se iniciava; houve os advogados e juristas das faculdades de Direito que por meio da lei e de suas revistas propagavam discursos sobre raças e moralidade da população; entre os higienistas também se destacaram os médicos que por meio de instituição de pesquisa e clínicas de higiene mental, buscavam por meio de intervenções, prevenir e corrigir as doenças sociais como alcoolismo, a proliferação de doenças como sífilis, as doenças mentais (alienados), o desvio de caráter que induz aos vícios como a jogatina, a violência e os roubos, entre outros. Assim, como promoviam campanhas educacionais, intervinham por meio de vacinas e promoviam o saneamento urbano junto aos engenheiros reformistas.

O grupo de higienistas que nos interessa é o dos médicos, pois este trabalho será desenvolvido sob a ótica do intelectual e psiquiatra Arthur Ramos. Desse modo, o escolhemos por dois motivos: o primeiro está associado à importância dos estudos históricos que resgatam a memória local por meio do levantamento dos intelectuais alagoanos com a intenção de contribuir para a sua formação identitária e para a história da infância e segundo porque as pesquisas e os trabalhos deste médico na área da higiene mental e na antropologia foram numerosas para o Brasil, intervindo diretamente na educação infantil, sendo considerado por muitos historiadores biográficos como um homem além do seu tempo.

Arthur Ramos (1903-1949), médico psiquiátrico, se destacou desde a infância nos estudos e atuação na cidade de Pilar-AL como escritor do jornal local, orador, entre outras funções. Em 1926, ingressou na faculdade de medicina na Bahia na qual desenvolveu várias pesquisas relacionadas à medicina legal, psiquiatria, educação, antropologia, sociologia, etnografia, cerca de 458 estudos. Ramos destacou-se com seus estudos sobre psicanálise, trocando correspondências com o próprio fundador da Psicanálise,

Sigmund Freud. Após publicar várias pesquisas sobre educação e psicanálise e de ser adepto ao movimento higienista, que veio a se propagar no Brasil no início do século XX, Ramos foi convidado por Anísio Teixeira para chefiar o Serviço de Ortofrenia e Higiene Mental no Distrito Federal, atuou no período de 1934 a 1939, momento que resultou nas obras *Criança Problema* (1939) e *Saúde do Espírito* (1958).

Para este estudo que envolve o campo da historiografia, nos baseamos em Marc Bloch (2001), buscamos entender que a vida humana é rica em múltiplos aspectos e as fontes históricas por si só não falam, são as perguntas elaboradas pelos pesquisadores/as que dão vida aos documentos sejam orais ou escritos. Corroborando com essa mesma ideia, Arlette Farge (2009) afirma que os documentos impressionam pela posição ambígua em que se apresentam; é preciso desvendar dramas cujos homens e mulheres não estão pintados por inteiro, são breves vestígios de fragmentos que contam partes do que aconteceu. Por isso escolhemos como estratégia de pesquisa a análise documental e bibliográfica que teve como parâmetro os estudos de Walter Kohan (2009), Michel Foucault (1996, 2010, 2014), Caponi (2012), entre outros.

A metodologia busca responder à seguinte pergunta: Qual o “lugar” atribuído à infância no pensamento de Arthur Ramos? Outras perguntas também nortearam nossa investigação, a saber: Como a infância tem sido percebida? As orientações do médico alagoano constituem-se em uma estratégia biopolítica? O discurso sobre a infância envolve relações de saber e poder? A visão de infância de Arthur Ramos atravessa a atualidade? Temos como intuito analisar e problematizar o tratamento dado à infância e suas implicações para a formação humana e da sociedade. Para tal propósito, o nosso trabalho apresenta ao leitor quem foi Arthur Ramos e sua trajetória profissional, o discurso da higiene mental na formação infantil, intervenção médica sobre o corpo individual e social e conceitos de infância. A contribuição deste trabalho reside em refletir sobre a história da infância, que por meio dos vestígios fornecidos e da hermenêutica do discurso foucaultiano, nos possibilita uma atitude crítica frente a normatização do ser criança e do “lugar” da infância.

Contudo, o intelectual em foco estudava o comportamento tido como anormal de crianças vistas por ele como “desajustadas”, o qual

criou um discurso sobre a infância, tendo-a como objeto dos sonhos políticos. Destinava orientações à população e professores a lidar com os infantes, de forma “eficaz”, mostrando a higiene mental como a “salvação” para os problemas que impediam a ordem e o progresso na construção da sociedade moderna.

## **2. A infância em *A criança problema* (1939)**

O alagoano Arthur Ramos teve uma trajetória profissional e intelectual frutífera ao chefiar o Serviço de Ortofrenia e Higiene Mental - SOHM (1934-1939) no Distrito Federal. Como fruto de seu trabalho, escreveu obras sobre a infância e uma delas - *Criança Problema* (1939) - foi reeditada em 1954. Assim, durante cinco anos, Arthur Ramos atuou em escolas experimentais analisando mais de 2.000 crianças, buscando identificar as possíveis causas psicossociais de comportamentos “desajustados” de escolares-problema.

Arthur Ramos tinha o intuito de investigar os círculos de vida da criança por meio de vários métodos, a fim de constatar as origens do comportamento de crianças “indisciplinadas” e com dificuldades de aprendizagem, indo além de testes simplistas e rotuladores. O propósito era conhecer as raízes dos comportamentos tidos como indesejáveis para uma sociedade que desejava ajustar-se aos novos padrões conduzidos pelo liberalismo burguês, a indústria e a ciência.

O intelectual em questão via nos princípios da Psicanálise a oportunidade de introduzir a higiene mental na escola como intuito de, por meio dela, prevenir e/ou corrigir a conduta humana rumo à formação de indivíduos considerados sadios. A intervenção de Arthur Ramos (1939) limita-se à leitura do método clínico, desconsiderando outros aspectos tais como econômicos, culturais, filosóficos que envolviam as famílias da criança “problema”. Desse modo, o saber médico de Ramos assume um lugar privilegiado no campo educativo e social, criando discursos, produzindo saberes, caracterizando uma estratégia biopolítica, conforme Foucault (2014). A biopolítica como uma tecnologia de poder ganhou fôlego na transição do século XVIII e começo do século XIX que se preocupou com a gestão da saúde, higiene, da alimentação e sexualidade da população. A

medicina de Arthur Ramos constituiu uma produção de saberes e intervenções sobre o comportamento do povo, caracterizando-se como uma manobra biopolítica, tecida por relações de saber e poder.

O livro *A criança problema* (1939), resultante do trabalho de Arthur Ramos nas escolas experimentais do Rio de Janeiro, divide-se em 20 capítulos, entre eles: A Herança e Ambiente; A Criança Escorraçada; As Constelações Familiares; Filho Único; Filho Caçula; rivalidade entre irmãos; avós e outros parentes; A Criança Turbulenta; Tíques e Ritmias; As Fugas Escolares; Os Problemas Sexuais; Medo e Angústia e a Pré-Delinquência Infantil: a mentira e os furtos.

A preocupação com o futuro era constante nos discursos dos intelectuais da época. O próprio livro de Ramos traz um trecho do escolanovista Anísio Teixeira em que elogia o médico: “Um dos maiores livros de educação escritos entre nós que está realmente trabalhando para o futuro”. (RAMOS, 1939, p. 9). O discurso científico era legitimado, “autorizado”, “confiável”, pois, “ninguém entrará na ordem do discurso se não satisfazer a certas exigências ou se não for de início, qualificado para fazê-lo”. (FOUCAULT, 1996b, p.37). Nisso, vemos duas questões que norteiam a discussão deste artigo: A primeira de como a infância foi objeto dos sonhos políticos para formar o futuro adulto, sempre em uma visão futurista, destituída da experiência do presente. A segunda de como conteúdos históricos nos possibilitam refletir sobre processos de subjetivação que foram naturalizados na mente e corpo, e que foram mascaradas sua real intencionalidade, pois “quero designar, em suma, conteúdos históricos que foram sepultados, mascarados em coerências funcionais ou em sistematizações formais” (FOUCAULT. 2010, p.08). Desse modo, os saberes históricos envolvem um contexto, uma intencionalidade, assim, isento de uma neutralidade.

Arthur Ramos buscou desmistificar o termo “anormalidade genética” atribuída à criança que apresentava desvios de comportamentos, defendendo o meio social como determinante da conduta humana, pois “o homem é produto de sua civilização” (RAMOS, 1939b, p. 40). Segundo o médico alagoano, o comportamento humano varia no tempo e no espaço, e as opiniões, os desejos, a lógica humana variam na história e geografia. Mesmo que o alagoano não considere apenas a hereditariedade como os

eugenistas, mas também a cultura como influenciadora da personalidade humana, ele se enquadra em uma visão positivista, determinista da condição humana, pois o homem é um “produto” de sua “civilização”, e não um produtor, um construtor. A higiene mental é considerada por Arthur Ramos como “salvadora”, pois ela investiga a repercussão dos círculos sociais para a formação da personalidade com o intuito de prevenir ou corrigir, mas sempre atuando sobre o sujeito para ele se adaptar, e não o ser humano atuando sobre seu contexto, nem transformando-o.

Segundo Ramos (1954), o problema não era a criança, mas as influências do meio familiar e escolar sobre ela. Ele tira a culpa da criança, mas culpabiliza a família. Assim, a família é o problema. Retirar a responsabilidade da criança foi uma contribuição de Arthur Ramos para pensar a educação, porém em sua visão, a criança não é sujeito, e sim, manipulável. O médico alagoano destaca mais de 2.000 relatos sobre as crianças investigadas no Serviço de Ortofrenia, divulgando vários casos no livro já mencionado, que demonstram suas concepções. Seguem abaixo um dos relatos:

“Obs. 8 (Escola ‘Manuel Bomfim’, ficha nº 290 do S.O.H.M.) M.A.N., menino de 8 anos [...] Na Escola, é desobediente, fanfarrão, tagarela. Da sua ficha: ‘1936 – Esta criança está desajustada ao meio escolar. Não cumpre os deveres de classe, **é desobediente às ordens** gerais da Escola.’” (RAMOS, 1954, p. 62, grifos nossos).

Podemos perceber o quanto é desejável uma criança “obediente” e “adaptada” ao regime da Escola, sendo a obediência semelhante à ordem e como precursor do progresso vem a ordem (ordem e progresso) para o futuro adulto caracterizando uma visão positivista. Há lugar para ser sujeito criança na clínica de conduta de Ramos? De acordo com Ariès (1981), a infância é um conceito que surge na modernidade em decorrência das transformações advindas do sistema capitalista. O termo *infantia* vem do latim que significa sem voz, sem fala, um indivíduo que é falado através do adulto.

O anseio pela obediência fazia parte do projeto educacional, pois na fala de Anísio Teixeira a Ramos: “Era um ensaio de educação moral científica. Era uma tentativa de controle da conduta humana. Era, francamente,

uma aventura para o dia de amanhã.” (RAMOS, 1954, p.9). Para dialogar, trazemos aqui, o conceito de estrangeiridade e hospitalidade mencionado por Derrida (1997), em que o estrangeiro é o diferente, o fora da norma, dos padrões impostos, o outro. A criança problema de Ramos é a que precisa se ajustar, a desviante da norma. Para Foucault (1996), a norma é o que circula entre o disciplinar e o regulamentador que se aplica a um corpo ou a uma população. A norma é prescritiva com princípios de comparabilidade e medição que provocam situações de exclusão e homogeneização, conforme Veiga Neto e Lopes (2007).

Partindo desse pressuposto, a criança é a desviante, fora da norma, é a outra, na visão adultocêntrica de Ramos (1939) que podemos pensar como a estrangeira. E como a estrangeira era recebida? Qual o lugar da estrangeira? Conforme Kohan (2009), a infância, por vezes, é vista como estrangeira em que se busca trazer o estrangeiro à terra do adulto e de que o dono da casa, “o adulto” se autoproclama sabedor de uma verdade e esta é imposta a criança. O estrangeiro, o desviante “deve” ser conduzido e moldado para se adaptar, evitando a desordem. Seria preciso ajustá-lo para garantir um assujeitamento.

### ***2.1 A infância civilizada: processos de subjetivação***

O médico alagoano traz as concepções da higiene mental para a educação nos moldes de uma sociedade moderna e científica, por um novo modelo de família e escola, para fins de controlar, disciplinar e civilizar, logo evitar a barbárie. O que seria civilizar e higienizar? Conforme Seixas (2005, p.2), “a primeira exprime um estado que nós definimos de maior aperfeiçoamento espiritual, enquanto a segunda significa a ação para se alcançar esse estado”. Higienismo e civilização estavam entrelaçados, pois a civilização seria sair da condição da “barbárie”, do “primitivo” e alcançar os “bons modos”, “boa conduta”, “bons hábitos”. Quem necessitaria dessa civilização? Segundo Caponi (2012, p. 28): “O degenerado era considerado, quase sem exceção, um sujeito incurável; logo não será na terapêutica, mas na prevenção, que psiquiatras e higienistas concentrarão esforços.” Para entender melhor o que é civilizar, vejamos:

até agora, só foi dito em termos gerais, isto é, a conexão entre

estrutura social e estrutura da personalidade. Nessa sociedade não havia poder central suficientemente forte para obrigar as pessoas a se controlarem. Mas se nesta região ou naquela o poder de uma autoridade central crescia, se em uma área maior ou menor as pessoas eram forçadas a viver em paz entre si, a modelação das emoções e os padrões da economia dos instintos lentamente mudavam. (ELIAS, 1994, p. 199).

Em *O processo civilizador: uma história dos costumes* (1994), Norbert Elias destaca a relação existente entre mudança de comportamento, das emoções com as estruturas de controle de uma sociedade ao longo do tempo. Podemos observar na citação acima como as relações sociais e de poder interferem na personalidade humana. Segundo Elias (1994), nenhuma sociedade sobrevive sem canalizar as pulsões e emoções do indivíduo, e para exercer o controle, as pessoas impõem normas umas às outras, e essas restrições geram sentimento de medo. Apoiando-se na teoria da governamentalidade foucaultiana, Avelino (2011, p. 86-87) destaca: “O exercício do poder será doravante uma atividade cuja indexação não é independente de uma subjetividade, de um Eu, de um Si.” Pensar em produção de subjetividade, na visão foucaultiana, envolve formar identidades, e significa pensar em um processo contínuo. Isso ocorre pelo exercício do poder através de dispositivos como a vigilância e disciplina em vários meios, entre eles, na educação, conforme Foucault (2014). Nesse viés, percebemos processos de subjetivação no pensamento de Ramos (1958), ao propor a educação higienista, isto é, a formação de hábitos, conforme apontou que “a criança é um ser de instinto e de hábitos que precisam ser cuidadosamente examinados e orientados.” (RAMOS, 1958, p.37).

Esse controle social caminha no mesmo pensamento de Foucault (1994), que afirma sobre a biopolítica como forma de controle, técnicas de disciplinamento, tecnologias de poder, uma intervenção política sobre a vida das populações. O controle não envolveria mais a exposição como o espetáculo do suplício, conforme Foucault (2014), mas o prevenir e o corrigir. A intenção de Ramos envolve um controle psicológico da criança para antecipar e corrigir comportamentos através dos preceitos da higiene mental. Na visão foucaultiana, o controle é uma economia de poder que governa a sociedade em função de normatizações integradas ao Estado, porém não se limita a macropoderes, também envolve um poder capilar,

que busca modelar cada indivíduo e a governar a sua existência, desse modo, o controle é caracterizado por um duplo aspecto.

Nessa visão, o poder passa por poderes laterais como instituições psicológicas, psiquiátricas, criminológicas, pedagógicas na gestão de corpos e políticas de saúde. A biopolítica envolve a necessidade do controle do indivíduo em prol do coletivo, assim: “Permitir relação positiva em nível biológico entre quem deve morrer (degenerado): ‘perigos internos ou externos em relação à população e para a população.’” (FOUCAULT, 2014, p.306). Nesse caso, não seria mais a eliminação do biológico, do ser humano físico, mas do comportamento indesejável, “primitivo”, para garantir o “bem” e “proteção” da população dominante; civilizar, formar hábitos, modernizar são os elementos fundantes desse projeto de nação moderna que se buscava na época. Para Foucault (2014), as relações de poder se constituem na guerra e pela guerra, e a biopolítica seria a guerra por outros meios, de forma difusa, constituída “em discursos contínuos e sistemáticos” que administram e intervêm sobre a vida das populações. A educação higienista de Arthur Ramos é pautada em formar hábitos, e estes nada mais são que um processo contínuo e repetitivo de comportamentos e subjetivações. Outro relato de Arthur Ramos:

Obs. 29 (Escola ‘Estados Unidos’, ficha nº 17 do SOHM). J.A., menino de 10 anos [...] O pai é português, frequenta sessões espíritas; bate nos filhos. A mãe, brasileira é irritável, não goza de boa saúde, castiga os filhos frequentemente [...] Moram em uma casa alugada, sem acomodação para a criança, que dorme na sala de jantar. [...]. Na Escola, brinca com os colegas, tendência a dominar, brinquedos violentos. Atormenta os colegas com pancadas e já feriu um companheiro; foge constantemente das aulas; **perturba o trabalho** dos colegas [...] Os dentes são sujos, as mucosas coradas [...]. É indisciplinado em classe. Há dias que piora muito. Os colegas chamam-no de ‘maluco’ e êle fica exaltadíssimo. Maio de 1935 – Furtou com extrema habilidade, a fita de cinema que havia sido passada naquele dia. Acusado por dois colegas, negou terminantemente. Além do tratamento orgânico prescrito (pequenas doses de luminal, calcioterapia, antilúético...) e da instrução dada aos pais, o Serviço aconselhou o aproveitamento e a canalização da sua hiperatividade motora em **trabalhos manuais**, plásticos, jardinagem, etc. (RAMOS,1954, p. 96-97, grifos nossos).

Ao passo que Arthur Ramos destaca a importância do “trabalho”

e de sua relação em sala de aula, “não perturbar o trabalho”, ainda aconselha trabalhos manuais à criança “escorraçada”. O corpo que é indisciplinado deveria ser controlado, normalizado, submisso. Assim, a infância se torna um dispositivo de controle, instrumento da medicalização e higienização. É notório a preocupação com a formação de hábitos para a obediência e trabalho, em que o investimento sobre a vida, a gestão da população, a biopolítica, toma a vida como um capital humano. Afinal, um corpo desobediente, doente, preguiçoso serviria ao sistema capitalista? A formação que envolve mais o trabalho manual do que reflexivo seria para que classe social? Havia relações de poder no discurso de Arthur Ramos? Percebemos o quanto havia a preocupação com a obediência e trabalhos manuais, e nisso podemos ver a intervenção sobre o corpo indisciplinado, “pois o corpo só se torna útil se é ao mesmo tempo corpo produtivo e corpo submisso (FOUCAULT, 2014, p.29). Nesse sentido, o poder político se exerce como uma guerra silenciosa e contínua que se faz presente “nas instituições, nas desigualdades econômicas, na linguagem, até nos corpos de uns e de outros” (p.15-16).

Os problemas referentes à sexualidade foram destinados a dois capítulos do livro *A criança problema*. Um dos abordados, é o onanismo infantil destacado por Ramos (1954) que em poucos casos pode ser por questões orgânicas; na maioria dos casos, é do meio social, ora por “consolação”, ora por “desgosto”, ora “jogo”. Um exemplo disso, é o próximo relato, que nas palavras do médico alagoano, mesmo a aprendizagem sendo “boa”, a maior preocupação não é a aprendizagem, e sim questões morais. Desse modo, em alguns casos, passa medicação e, sempre, aconselhamento aos pais. Os pais são vistos como despreparados para lidar com os filhos, sendo o alvo da higiene mental, pois são eles (e também os professores) que vão relacionar-se diretamente com a criança. Vejamos o caso de uma criança “desajustada” por questões de sexualidade:

Obs. 190 (Escola Bárbara Ottoni, ficha nº 78 do SOHM) N.R., menina de 10 anos [...] Moram em casa alugada, sem acomodações para a menina, que dorme no mesmo quarto, com os pais e a irmã [...] É obediente, há suspeita de furtos. É sociável, bem humorada, dócil. Funções psíquicas normais. **Aprendizagem boa.** [...] **Tem o hábito de atritar as partes genitais no banco da carteira, acompanhando de uma expressão fisionômica esquisita.** A educadora,

atribuindo o fato a um tique de caráter nervoso, repreendeu-a com energia. O fato foi comunicado aos pais que a castigará por isso. (RAMOS, 1954, p.315, grifos nossos).

Podemos perceber a intervenção sobre o corpo, caracterizando uma estratégia biopolítica, e de como o saber médico criou discursos sobre a infância, nesse caso, vista como imoral por questões sexuais e por suspeitas de furtos. Assim, “essa preocupação médico-jurídica pelos desvios, pelas debilidades de caráter, pelos vícios ou sofrimentos – o momento em que a psiquiatria se transforma em uma estratégia biopolítica” (CAPONI, 2012, p. 16).

No discurso do psiquiatra alagoano sobre a infância, percebemos relações de poder em que é apresentada uma visão da criança como imoral. Convém concordar com Revel (2005, p.30.) que “a interiorização da norma patente na gestão da sexualidade, corresponde ao mesmo tempo a uma penetração extremamente fina do poder nas malhas da vida e à sua subjetivação”. Arthur Ramos produziu um saber sobre a infância que não foi neutro. Segundo Foucault (2014) o “poder e saber estão diretamente implicados, que não há relação sem constituição correlata de um campo de saber, nem saber que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações de poder” (p. 31). Nessa visão, o poder não se constitui apenas pelo Estado, ou seja, não é uma posse, mas ele é fluido e se exerce em várias instituições, pela linguagem, pelo discurso, pelo corpo.

Com isso, intervir na infância para controlar os instintos, as emoções, os afetos seria uma “aventura” para o dia do “amanhã”, pois, na visão de Ramos (1958), o caráter tem as suas origens remotas nos primeiros tempos da vida infantil.” (p.35). Formar hábitos, produzir uma subjetividade dócil e útil seria necessário para garantir a ordem social e gerar o progresso econômico e “cultural”, pois controlar a selvageria, a primitividade e a loucura seria fundamental nesse projeto de nação brasileira moderna. Assim: “Antecipar e administrar as diversas formas de manifestação da loucura que pode vir a afetar, mais cedo ou mais tarde, a ordem social.” (CAPONI, 2012, p. 16). Ao defender suas ideias advindas do seu trabalho no SOHM, Arthur Ramos (1939b, p. 36) ressalta que é muito importante analisar a criança, pois: “é na infância que se encontram os núcleos do caráter da vida adulta.

A loucura não é apenas problema de caráter meramente psíquico, mas moral na visão dos higienistas. Um comportamento inadequado (vícios, mentiras, furtos, jogatina, preguiça, etc.) seria uma “loucura” que precisava ser evitada e toda loucura é o oposto da normalidade, sendo uma estratégia biopolítica, pois definir e redefinir o que é normal sobre o que lhe é oposto, envolve relações de poder, segundo Foucault (1996a). Ora, que grupo social, étnico, cultural definiria o que é normal? Quem definiu as normas? A anormalidade seria o oposto da norma, e quem não se enquadrasse seria alvo da higiene mental, para se adaptar à normalidade. Por isso, o autor defendeu a aplicação da higiene mental pelo fato de ter efeito mais duradouro na formação do indivíduo, ajustando-o à sociedade, “garantidos” pelo controle dos instintos por meio da formação de hábitos desde a infância. Nisso, percebemos o controle social e processos de subjetivação que são contínuos e sistematizados, conforme já discutidos.

Arthur Ramos afirma que a educação familiar repercute na escola no momento em que as crianças mimadas ou escorraçadas (odiadas/maltratadas) reagem de forma negativa, no que se refere à **disciplina**, à aprendizagem escolar e à relação professor-alunos. Em face disso, uma criança mimada ou escorraçada seria um problema para se adaptar ao poder da sociedade no futuro, porque ela exige pessoas “disciplinadas”. Vejamos os sintomas ou maus hábitos decorrentes da “má educação” dos pais que Arthur Ramos (1939) buscava corrigir ou prevenir.

Aí estão os casos de preguiça e desatenção, de gagueira, de problemas de comportamento sexual, de tiques, de muitos outros problemas chamados ‘maus hábitos’, mentiras, furtos e outras falhas que podemos filiar a ‘pré-delinquência’ infantil, de causas afetivas e ambientais, porque o seu desconhecimento ou a atitude errônea da parte do adulto podem trazer conseqüências perigosas, mais adiante, que parecem mínimos na infância, podem constituir o núcleo de graves distúrbios da vida adulta. (RAMOS, 1939b, p.69).

O médico alagoano enfatizou que essas crianças-problema não são atendidas em seus caprichos ou estão angustiadas, por isso tornam-se agressivas, violentas ou têm um complexo de inferioridade, e ao deparar-se com situações competitivas ou frustrantes, não sabem lidar sem o auxílio dos pais. Uma criança-problema seria um adulto-problema. O desajustamento da criança ao meio social era sinônimo de desobediência. Desse modo, não

haveria controle nem ordem social. Por isso, na visão de Ramos (1939b, p.21), “a infância é a idade de ouro para a higiene mental”, pois o adulto já está formado, já na criança “podemos prevenir o aparecimento desses conflitos e desajustamentos”. A concepção de Ramos se apoia no ideário iluminista em que a infância está limitada a idade, e como diz Walter Kohan (2009), nesse raciocínio, a infância é vista na perspectiva da falta, é negada. Nessa direção a infância é psicologizada, que está em desenvolvimento, em uma etapa da vida, sendo considerada sujeito apenas no futuro, quando formada, e cabe ao adulto imprimir os moldes no corpo e na alma da criança para se tornar o futuro adulto adaptado e desejado.

Arthur Ramos propõe uma “liberdade”, sendo dada em “doses”, isto é, absorvida pelo comportamento. A internalização de hábitos seria a forma de “manipulação” e maquiagem de uma falsa liberdade, em prol do indivíduo exercer um autocontrole, este conforme os hábitos formados pelo educador. Assim, Ramos (1939b, p. 65) assevera: “essa liberdade é liberdade vigiada, dosada com critério psicológico. Ela visa ao estudo da personalidade da criança, em condições reais de experiência.” Essa experiência é morta e submetida à psicologização e controle, pois o tempo infantil da criança não é considerado, somente o vir a ser, e a experiência. Segundo Kohan (2009) isso só é possível no tempo presente, pois o futuro é destituído de experiência. A modernidade é marcada por esse paradoxo entre liberdade e controle social, conforme Cambi (1999).

Entende-se que essa liberdade vigiada seria a de poder expressar as suas necessidades tais como anseios e suprimento dos instintos de forma dosada para que não se tornem recalcados nem houvesse consequências negativas mais adiante. Conforme Ramos (1939b), no entanto, até certo limite, pois se desejava uma pessoa adaptada e isso exigia um controle de comportamento. Essas exteriorizações da liberdade vigiada ocorreriam por meio de jogos e atividades físicas.

Por esse viés, Ramos (1939b, p. 66) justifica a necessidade de “compreender” e “amar” a criança: “faz-se crucial ver a criança em seus círculos sociais diferente da educação tradicional que não buscava entender esses fatores”, assim buscando conhecer a origem de seus problemas, e mais, proporcionar situações em que a criança expressasse seus impulsos, instintos (fome, sexualidade, sono, etc.), a fim de corrigir problemas psíquicos

ou comportamentos inadequados e exprimir hábitos civilizados, mas não de forma opressora como outrora.

Nessa perspectiva, o intelectual traz orientações aos professores com destaque para a importância da escola nesse processo educativo, advogando a necessidade da compreensão antes de qualquer denominação de anormalidade. Para tanto, faz-se necessário agir em conjunto com os pais cujo papel envolve conhecer a situação da criança. Nesse aspecto, destaca, ainda, que deve ser mostrado aos pais o “melhor caminho” sobre como educar a criança em prol de auxiliá-los nesse processo, evitando, assim, uma relação excessivamente de mimos ou de maus-tratos geradores de problemas desencadeados na escola e na vida futura.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou refletir sobre o lugar da infância na proposta pedagógica de Arthur Ramos que se baseava em uma concepção higienista da mente. Para ele, a infância era uma etapa da vida que precisava ser conduzida pelo adulto para prevenir e corrigir comportamentos inadequados. Toda essa proposta esteve circunscrita em um projeto de sociedade moderna em que disciplina e a vigilância foram mecanismos de controle, que iriam produzir subjetividades dóceis, isto é, submissas e úteis, melhor dizendo, adaptadas à sociedade capitalista.

Arthur Ramos como homem de seu tempo bebia nas fontes do liberalismo e do positivismo em que via na ciência médica a “salvação da nação” para se manter a ordem social e garantir o progresso econômico. Ele colaborou para um novo olhar para a infância no sentido de desmistificar o termo “anormalidade genética” sem investigar as causas do comportamento, porém, como sua leitura se limitava ao “método clínico”, desconsiderou aspectos sociais, políticos e filosóficos. Saindo do “anormal genético” e adentrando no “anormal cultural” da família do povo, pois segundo Ramos (1939), a cultura do negro era primitiva. Além disso, era a família do povo que necessitava de uma educação higienista.

Assim, na visão do médico alagoano, só há espaço para uma infância, a qual é objeto dos sonhos políticos. A criança é “doente de espírito”, imoral, desviante, que precisa ser moldada através dos preceitos da higiene

mental para controlar os instintos. Desse modo, envolve uma visão adulto-cêntrica que cria discursos de dominação que no campo discursivo e prático colaborou para relações hierárquicas e de poder, ou seja, com formas de colonização.

Longe de finalizar a discussão, este diálogo nos possibilita refletir sobre os discursos históricos, não como mero acontecimento absoluto, mas que envolve uma imagem de verdade na construção do outro com estratégias de dominação e submissão. Por isso, a necessidade de revisitar a história e trazê-la um novo olhar, pois deixa vestígios para ser interpretada. Nisso, é possível desconstruir essencialismos que promovem imagens distorcidas sobre os povos, sujeitos e infâncias.

Enfim, o estudo nos possibilita pensar que um conceito de infância foi posto como falta e negação, no pensamento pedagógico de Arthur Ramos. Refletir sobre isso, nos permite desconstruir essa visão que nos foi imposta e que ainda se faz presente na atualidade, e defender que todos são detentores de saber e poder, entre elas, a infância. Assim existem infâncias e de que elas podem ocupar vários lugares, como de sujeito, de criação, de uma nova possibilidade de existência, de transformação, de resistência.

## REFERÊNCIAS

ARIÈS, Philippe. **História social da criança e da família**. Trad. Dora Flaksman. 2ª edição. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

AVELINO, Nildo. **Governamentalidade e democracia liberal**: novas abordagens em teoria política. Revista Brasileira de Ciência Política, Brasília, n. 5, p. 81-107, jan./jul. 2011.

BLOCH, Marc. **Apologia da história ou o ofício do historiador**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2001.

CAMBI, F. **História da pedagogia**. Tradução de Álvaro Lorencini. São Paulo: Ed. da Unesp, 1999.

CAPONI, Sandra. **Loucos e degenerados**: uma genealogia da psiquiatria ampliada. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012.

DERRIDA, Jacques. **De l'hospitalité. Anne Dufourmantelle invite Jacques Derrida à répondre**. Paris: Calmann-Lévy, 1997.

ELIAS, Norbert. **O processo civilizador**: uma história dos costumes. Rio

de Janeiro: J. Zahar, 1994. v. 1.

FOUCAULT, Michel. **O nascimento da clínica**. Rio de Janeiro: Forense, 1994.

\_\_\_\_\_. **A ordem do discurso**. Tradução de Laura Fraga de Almeida Sampaió. São Paulo: Edições Loyola, 1996b.

\_\_\_\_\_. **História da loucura na Idade Clássica**. Tradução de José Teixeira Coelho Netto. São Paulo: Perspectiva, 2010.

\_\_\_\_\_. **Vigiar e punir**. Tradução de Raquel Ramalhete. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

KOHAN, O. Walter. **Infancia y Filosofía**. (Colección Pregunto, dialogo, aprendo) 2009.

RAMOS, Arthur. **A criança problema: a higiene mental na escola primária (1939a)**. Rio de Janeiro. Casa do Estudante do Brasil, 1954.

\_\_\_\_\_. **Saúde do espírito: higiene mental (1939b)**. 7. ed. Rio de Janeiro: Serviço de Nacional de Educação Sanitária, 1958.

\_\_\_\_\_. **A vida da criança no lar**. Jornal de Alagoas, Maceió, ano 32, n. 43, p. 7, 23 jul. 1939d.

REVEL, Judith. **Michel Foucault: conceitos essenciais**. São Carlos: Claraluz, 2005.

SEIXAS, Paulo Castro. Higienismo: textos que fizeram cidade. In: PATTIN, Isabel (Org.). **Literatura e medicina**. ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE CIÊNCIA E CULTURAS, 1., 2005, Porto. Porto: Fundação Fernando Pessoa, 2005.

VEIGA-NETO, Alfredo; LOPES, Maura Corcini. **Inclusão e governamentalidade**. Educ. Soc. [online]. 2007, vol.28, n.100, pp.947-963. ISSN 1678-4626. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302007000300015>. Acesso em: 20 set 2020.

# TEORIAS E CAMINHOS PARA O ENSINO DE FILOSOFIA PRESENTES EM UM LIVRO DIDÁTICO PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS<sup>1</sup>

*Jaeliton Francisco da Silva<sup>2</sup>*

*Crislaine Almeida Oliveira Nogueira<sup>3</sup>*

*Cléia da Silva Lima<sup>4</sup>*

*Hebert Nunes de Almeida Santos<sup>5</sup>*

*Manoel Santos da Silva<sup>6</sup>*

*Valdeck Gomes de Oliveira Junior<sup>7</sup>*

*Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## 1. INTRODUÇÃO

Pensar a Educação de Jovens e Adultos - EJA - é pensar um trabalho educativo que esteja relacionado com as reais necessidades e peculiaridades dos estudantes que frequentam essa modalidade de ensino, entendendo que estes devem ser vistos como estudantes, com direito de se apropriarem

- 
- 1 Este texto foi publicado no periódico: Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.9, p. 87545-87560 sep. 2021.
  - 2 Mestre em Educação. Professor das redes municipais de educação de Barra de Santo Antônio – AL e Maceió – AL. [jaelitonufal@hotmail.com](mailto:jaelitonufal@hotmail.com).
  - 3 Mestranda em Educação -UFAL. Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Alagoas. [crislaineao@hotmail.com](mailto:crislaineao@hotmail.com).
  - 4 Mestranda em Educação – UFAL. Professora da rede pública municipal de educação de Flexeiras – AL. [cleialima5@gmail.com](mailto:cleialima5@gmail.com).
  - 5 Doutor em Literatura Brasileira/Estudos Culturais. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Alagoas. [hebert.nunes@ifal.edu.br](mailto:hebert.nunes@ifal.edu.br).
  - 6 Doutor em Educação. Professor da rede pública estadual de educação de Alagoas. [manoelsos@gmail.com](mailto:manoelsos@gmail.com).
  - 7 Mestrando em Educação – UFAL. Professor da rede estadual de educação de Alagoas. [Valdeck.junior@cedu.ufal.br](mailto:Valdeck.junior@cedu.ufal.br).

da socialização dos saberes sistematizados, tendo como base um ensino problematizador, garantindo-os o acesso a uma educação democrática e que respeite as suas subjetividades (COSTA; AMORIM, 2020).

Ao fazermos referência aos estudantes inseridos no ensino médio na Educação de Jovens e Adultos, estamos nos referindo a uma expressiva parcela da população, a qual é constituída por sujeitos sociais que vão além da modalidade de ensino, possuindo as mais diversas experiências de vida, marcadas por situações adversas. No aspecto social, eles emergem de realidades dinâmicas e contraditórias que perpassam os mais variados grupos sociais (MOTTA; FABRÍCIO, 2015).

Nesse contexto, pensar o ensino da EJA no geral, e em particular o de Filosofia na perspectiva de suas implicações para o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes que frequentam essa modalidade de ensino, torna-se uma problemática necessária, tendo em vista as contribuições da Filosofia para pensar os sujeitos da EJA, bem como os processos de ensinar e aprender nos espaços escolares.

Frente ao exposto, o objetivo deste trabalho foi problematizar como os conhecimentos da Filosofia estão sendo abordados em um livro didático específico para a EJA do ensino médio, analisando as proposições metodológicas presentes nesse recurso didático e se as temáticas ali abordadas contemplam as reais necessidades dos estudantes da EJA. Assim, lança-se o seguinte questionamento: como os conhecimentos de Filosofia estão sendo trabalhados em um livro didático para a EJA e como esses conhecimentos podem contribuir para o desenvolvimento de estudantes críticos?

Para atingir o objetivo proposto e responder à pergunta de pesquisa, as metodologias utilizadas neste trabalho foram um estudo bibliográfico de caráter explicativo e de natureza qualitativa, além de uma pesquisa documental por meio da análise do livro didático “Tempo, espaço e cultura (Ciências Humanas): ensino médio”.

Ressalta-se que com esta pesquisa não é pretendido apresentar uma resposta tida como verdade absoluta para a nossa pergunta de pesquisa, mas sim apresentar algumas considerações que podem nos ajudar a pensar o lugar e a importância da Filosofia para a educação de cidadãos e cidadãs que frequentam as turmas da EJA, ou seja, pensar a Filosofia enquanto espaço para que esses estudantes possam refletir/perguntar/questionar

sobre as diferentes situações das suas experiências de vida.

## 2. EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: BREVE CONCEITUAÇÃO

A EJA no Brasil é uma modalidade de ensino vinculada às diferentes etapas da educação básica, bem como a outras modalidades como a educação profissional, e tem como principal objetivo oferecer oportunidades educacionais para os estudantes que por diversos motivos foram privados do direito à educação escolar em diferentes momentos da sua vida (BRASIL, 1996).

Assim, pensamos a EJA enquanto uma modalidade da educação escolar brasileira que se dá ao longo da vida, sendo destinada a todos os jovens, adultos e idosos que dela desejam participar, independentemente de sua idade ou do acesso anterior à escola, contanto que esta nova experiência venha a complementar aquela etapa que não foi concluída em outros momentos.

Para refletirmos sobre este público, Oliveira (1999, p. 59) afirma que:

O tema ‘educação de pessoas jovens e adultas’ não nos remete apenas a uma questão de especificidade etária, mas, primordialmente, a uma questão de especificidade cultural. Assim, apesar do recorte por idade (jovens e adultos são, basicamente, ‘não crianças’), esse território da educação não diz respeito a reflexões e ações educativas dirigidas a qualquer jovem ou adulto, mas delimita um determinado grupo de pessoas relativamente homogêneo no interior da diversidade de grupos culturais da sociedade contemporânea.

Com relação aos jovens, adultos e idosos que frequentam o ensino médio na EJA, esses, normalmente, chegam à escola desmotivados, com um histórico de repetência escolar e sem acreditar em sua potencialidade, porém com vontade de estudar e concluir seus estudos.

Haddad e Pierro (2000, p. 126-127) comentam sobre o perfil do público da EJA, destacando, também, a presença de estudantes adolescentes, pois nos últimos anos a EJA passou a ser:

[...] representado pelo perfil crescente juvenil dos alunos em seus programas, grande parte dos quais são adolescentes excluídos da escola regular. Há uma ou duas décadas, a maioria dos educandos de

programas de alfabetização e de escolarização de jovens e adultos eram pessoas maduras e idosas, de origem rural, que nunca tinham tido oportunidades escolares. A partir dos anos 80, os programas de escolarização de adultos passaram a acolher um novo grupo social constituído por jovens de origem urbana, cuja trajetória escolar anterior foi malsucedida.

Assim, o perfil dos sujeitos que frequentam a EJA passa a ser formado, também, por adolescentes, que juntamente com os demais públicos da EJA são influenciados a buscarem a escola devido às mudanças que vêm ocorrendo no mundo do trabalho, as quais têm exigido mais conhecimentos e habilidades das pessoas, assim como certificações de maior escolarização, obrigando-as a voltarem à escola para concluir as etapas escolares exigidas. Entre os adultos prevalece a ansiedade em adquirir as habilidades para o ingresso no mercado de trabalho, ou seja, os jovens da EJA percebem na escolarização uma possibilidade de ascensão profissional e pessoal, bem como uma oportunidade de certificação dos conhecimentos adquiridos em ambientes não escolares (BARBOSA, 2019).

São essas características que perpassam o perfil dos estudantes da EJA, já que a maioria desse público é formado por trabalhadores sem carteira assinada, que vivem de trabalho informal e buscam no ensino médio das turmas de EJA conhecimentos que os ajudem, também, a encontrarem empregos.

No entanto, as escolas da EJA devem oferecer oportunidades para que esses estudantes se sintam sujeitos históricos e sociais, pessoas que têm direitos e que devem lutar por eles, conforme expõe Arroyo (2017, p. 106) ao afirmar que:

A EJA e seus jovens e adultos participam da tensa negação do reconhecimento dos pobres, negros, indígenas, mulheres, trabalhadores empobrecidos como sujeitos de direitos. Sujeitos não só do direito à escola, à educação, ao conhecimento, à cultura, mas a negação mais radical do reconhecimento como humanos, isto é, como sujeitos de direitos humanos. É promissor que os profissionais nas escolas, junto aos educandos, organizem seminários e tema de estudo vinculando direitos humanos a educação, que afirmem essa dimensão ignorada, negada: reconhecê-los sujeitos de direitos. Logo a EJA e as escolas atuam como tempos de afirmação de direitos humanos.

No ambiente escolar, além de constar a realidade dos sujeitos da

EJA, os professores precisam compreendê-la para além de uma modalidade de oferta escolarização, mas com o intuito de contribuir com a emancipação dos sujeitos, constituindo uma forma de entender a expressão da política da educação e o trabalho docente na/com a EJA.

Entendendo, assim como Freire (1996, p. 64), que:

Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração às condições em que eles vêm existindo, se não reconhece a importância dos “conhecimentos de experiência feitos” com que chegam à escola. O respeito devido à dignidade do educando não me permite subestimar, pior ainda, zombar do saber que ele traz consigo para a escola.

Diante disso, é necessário que as escolas atentem para as especificidades dos estudantes, para os conhecimentos adquiridos ao longo de suas vidas e suas experiências, pois ao ingressarem novamente à escola, eles se deparam com uma realidade bem diferente. Logo, faz-se necessário que os professores desenvolvam propostas educativas alinhadas à realidade desses jovens e adultos.

Para Barros (2013, p. 77),

É importante considerar que os alunos e alunas da educação de jovens e adultos são sujeitos sociais que se encontram no centro de um processo social, histórico, político e cultural complexo, que vai além de uma modalidade de ensino. E estão inseridos em uma organização social cultural que vem se constituindo imersa em lutas, tensões, práticas e movimentos sociais desencadeados pelas ações dos sujeitos sociais ao longo da história da humanidade.

É preciso enxergá-los como são, ou seja, sujeitos das diversidades, com experiências de vida enriquecedoras, que desenvolveram estratégias de sobrevivência em uma cultura escrita sem estarem adequadamente preparados para isso, dentre tantas outras características que fazem parte dos perfis destes sujeitos que frequentam as salas de EJA.

Nessa ótica, no que se refere ao modo como se organiza o trabalho com os jovens e adultos, o professor tem que contribuir para que os sujeitos se tornem usuários autônomos dos conhecimentos adquiridos ao longo da sua existência e complementados nas escolas, e não apenas seres passivos desse processo.

Diante disso, concordamos com Freire (1987, p. 34) ao enfatizar a necessidade do rompimento com o modelo de Educação Bancária, a qual “a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante” e que o saber “é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber”.

Assim, a educação exerce um papel fundamental no processo de autonomia intelectual, bem como contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico. Portanto, quando o professor “deposita o conteúdo” na perspectiva de que os estudantes devem receber o conhecimento e o armazenar na mente, essa forma de ensinar se transforma no que Freire (1987, p. 30) chama de “alienação da ignorância”, pois o estudante torna-se um sujeito passivo desse processo, destruindo assim a capacidade de problematizar e refletir criticamente a partir de sua realidade social.

Isso nos faz refletir acerca do grande desafio das salas de EJA, em especial quando nos deparamos com uma realidade completamente distinta do que é vivenciado pelos estudantes; quando o que é proposto pelos documentos oficiais, como a LDB 9394/96, não é cumprido, ou, ainda, quando os objetos do conhecimento presentes nos livros didáticos não têm nenhuma relação com a realidade na qual os estudantes estão acostumados a viverem, ou seja, o que é ensinado está muito aquém do que seria necessário para que aquilo que se é trabalhado nas escolas da EJA possa contribuir para que o conhecimento torne-se significativo e contemple as experiências e saberes de vida desses estudantes.

### **3. ENSINO DE FILOSOFIA NA EJA: BREVES CONSIDERAÇÕES**

O ensino da Filosofia na Educação de Jovens e Adultos no ensino médio, assim como no ensino dito regular, fazia parte da grade curricular obrigatória dessa etapa da educação básica desde 2008, quando foi sancionada a Lei de nº 11. 684/2008, que alterou o artigo 36 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB -, a qual incluía a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias do currículo do ensino médio (BRASIL, 1996; BRASIL, 2008).

Assim, a Filosofia voltou ao currículo da educação básica, fato que não ocorria desde 1961, por determinação da Lei nº 4.020/61 que a banuiu.

Esse percurso marcou de forma positiva as reivindicações pelo retorno dessas duas disciplinas tão necessárias para contribuir com a formação de adolescentes e jovens que frequentam a escola, bem como para o “desenvolvimento de pessoas intelectualmente autônomas” (SILVA, 2011, p. 204).

De acordo com Silva (2011), a Filosofia enquanto disciplina no ensino médio:

[...] estimula e desenvolve nas pessoas o senso crítico, algo que é essencial para que elas atinjam sua autonomia intelectual. Com efeito, pensar por si não significa ter ideias diferentes das de todos os seres humanos, mas apenas que, diante dos pensamentos alheios (de filósofos ou não-filósofos), o indivíduo intelectualmente autônomo adota não adota uma postura passiva: ele exige que tais pensamentos sejam acompanhados de razões; que, além disso, sejam boas essas razões, para, somente então, dar-lhes assentimento. Desse modo, ele é primeiro crítico, e então autônomo (SILVA, 2011, p. 206).

No caso específico do ensino desse componente curricular na EJA, é preciso pensá-la enquanto “uma ação crítica-reflexiva necessária que se constitui não somente como desvendamento de verdades originais, mas também como sendo medida de difusão científica do conhecimento, socializando e transformando em ações concretas” (GARUTTI, 2014, p. 34). Ou seja, é uma forma de atribuir, mesmo não sendo a intenção da Filosofia enquanto componente curricular da EJA no ensino médio, “um sentido prático de reflexão/ação para os educadores e para os educandos” (GARUTTI, 2014, p. 34) e uma atividade teórica que propõe promover reflexões, ações e críticas acerca dos problemas sociais presentes no cotidiano dos estudantes da EJA.

Quando trazemos a Filosofia enquanto disciplina que permite aos estudantes problematizar e questionar, ou como possibilidade de desenvolver o pensamento crítico e reflexivo dos educandos da EJA, não estamos pensando ou querendo diminuir a importância dos demais conhecimentos desenvolvidos ao longo da história da humanidade, pois:

Sabemos que entre os tipos de conhecimento que constituem e, ao mesmo tempo, são constituídos pela humanidade, a Filosofia é apenas um deles – nem mais e nem menos importante, mas diferente e complementar aos demais, que o são, igualmente, diferentes e complementares à Filosofia (AMORIM; PRETTE, 2019, p. 117).

É nesse contexto que a Filosofia contribui para o ensino da EJA,

pensando esses estudantes enquanto sujeitos histórico sociais que têm e vivem uma história, que são detentores de experiências e que necessitam que elas sejam respeitadas. É pensar a Filosofia enquanto “disciplina essencial à formação humana, já que o ato de colocar as coisas sob suspeita é um dos princípios da Filosofia” (AMORIM; PRETTE, 2019, p. 117).

A Filosofia traz várias contribuições para pensar a EJA no ensino médio, dentre elas:

[...] a problematização do conhecimento de senso comum que pode vir a desembocar em qualquer espécie de ingenuidade, isto é, de comportamento incapacitante e de aceitação de condições de vida sob a lógica da opressão. De qualquer modo, não negamos a importância que têm uma série de conhecimentos oriundos do senso comum, porém, é necessário ter consciência dos significados e das consequências que derivam da permanência inquestionável neste, o que favorecerá a condições mantenedoras da opressão exercida pelos opressores sobre os oprimidos (AMORIM; PRETTE, 2019, p. 117).

Nesse sentido, as metodologias e o currículo da Filosofia, para serem trabalhados na EJA, devem, assim como nos demais componentes curriculares, ser desenvolvidos pensando a partir das especificidades dos sujeitos que frequentam essa modalidade de ensino, bem como seu contexto histórico, social e econômico, contribuindo para que os estudantes possam pôr em questão as “verdades” pré-estabelecidas pela sociedade dominante e que eles possam desenvolver uma compreensão mais crítica sobre a existência e a realidade na qual essas pessoas estão inseridas.

Assim, a Filosofia é tida como uma possibilidade para que os estudantes possam refletir de forma crítica acerca dessas verdades. É o que enfatiza Garutti (2014, p. 41-42), quando afirma que:

[...] o ato de filosofar na EJA deve construir, fundamentalmente, uma crítica das diversas concepções fragmentadas do conceito de verdade organizada em torno das ideologias de grupos organizados na busca de uma unidade ortodoxa de moralidade, adequada a uma ordem social dada por uma nova concepção do real. Filosofar na EJA consiste em um exercício de reflexão e superação do conceito daquilo que vem a ser o senso comum, por meio de uma compreensão crítica do próprio ser e da realidade, dado por uma imersão histórica da consciência em fazer parte de uma determinada força hegemônica.

No entanto, o exposto acima está longe do que é esperado para o ensino de Filosofia na EJA, pois os currículos que estão presentes nas escolas e a forma como os materiais didáticos que são distribuídos para essa modalidade de ensino, são apresentadas, demonstram claramente que a Filosofia e seu ensino ainda não estão recebendo a devida atenção enquanto parte do currículo da EJA

Essa afirmação encontra suas premissas ao ser feita uma breve análise de um livro didático (interdisciplinar) das Ciências Humanas para a EJA, pois, apesar de ter a proposta de relacionar a Filosofia com o cotidiano dos estudantes e de possibilitar uma visão crítica sobre o dia a dia a partir da relação entre as temáticas propostas no livro, a Filosofia e o cotidiano dos estudantes da EJA, tal material didático deixa muito a desejar, em especial ao tratar de forma superficial alguns aspectos relevantes para os sujeitos que frequentam essa modalidade de ensino.

#### **4. METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo bibliográfico de caráter explicativo de natureza qualitativa e de uma pesquisa documental por meio da análise de um livro didático. Para pensar a pesquisa bibliográfico recorreremos a Cervo e Bervian (1996, p. 48) ao afirmarem que a pesquisa bibliográfica “é o meio de formação por excelência. Como trabalho científico original, constitui a pesquisa propriamente dita na área das Ciências Humanas. Como resumo de assunto constitui geralmente o primeiro passo de qualquer pesquisa científica”.

Nesse sentido, foram utilizados diferentes autores/pesquisadores para sustentar a problemática levantada ao longo do texto e buscar caminhos para atingir ao objetivo proposto. Para pensar a EJA e seus sujeitos, utilizamos autores como Haddad e Pierro (2000), Barbosa (2019), Arroyo (2017), Freire (1996), dentre outros. Ademais, para dialogar sobre a Filosofia e seu ensino nessa modalidade da educação básica, recorreremos a Silva (2011), Garutti (2014), e Amorim e Prette (2019).

O livro didático analisado foi “Tempo, espaço e cultura (Ciências Humanas): ensino médio”, da Global Editora (2013), que apresenta contribuições para pensar e refletir sobre os conteúdos que são propostos para trabalhar Filosofia na EJA do ensino médio.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O livro analisado nesta pesquisa, “Tempo, espaço e cultura (Ciências Humanas): ensino médio”, faz parte da Coleção Viver, Aprender, da Global Editora, e foi um dos primeiros livros para as turmas da EJA (ensino médio) incluídos no Plano Nacional do Livro Didático – PNLD. Essa coleção contempla as diferentes áreas do conhecimento.

No caso específico das Ciências Humanas, o livro analisado foi elaborado tendo como base temáticas relacionadas ao cotidiano de vida dos estudantes e são trabalhadas de forma interdisciplinar (Filosofia, Sociologia, História e Geografia), porém especificando o que deve ser trabalhado em cada componente curricular.

Em Filosofia, os conteúdos trabalhados nas temáticas presentes no livro estão descritos no Quadro 1, seguindo dos filósofos adotados para as discussões em cada capítulo e de alguns recursos não filosóficos<sup>8</sup> que podem ser utilizados. O livro é dividido em três etapas, o que sugere corresponder a cada ano escolar do ensino médio.

Quadro 1 – Temáticas e conteúdos abordados da Filosofia usados nas discussões.

TEMÁTICA E CONTEÚDO DE FILOSOFIA	FILÓSOFOS USADOS NAS DISCUSSÕES	SUGESTÕES DE RECURSOS NÃO FILOSÓFICOS
<b>(Etapa 1) Riquezas e pobreza</b> s/A Filosofia no mundo antigo: ética, política e desigualdade	Marilena Chauí; Werner Jaeger e Epicuro	Música e charge e filme.
<b>Riquezas e pobreza</b> s/ A Filosofia e o cotidiano: Deus, fé e Filosofia	Agostino e Tomás de Aquino	Poema, sugestão de livros e filmes.
<b>(Etapa 2) A construção da Nação</b> /A Filosofia e o cotidiano: a sociedade civil e o Iluminismo	Descartes, Hobbes, Rousseau	Imagens de obra de arte, músicas e sugestão de filmes.
<b>(Etapa 3) Cidadania e conflitos no mundo contemporâneo</b> / A Filosofia e o cotidiano: engajamento político	Marx, Engels, Sartre e Gramsci	Imagens, texto jornalístico e sugestão de filmes.

Fonte - Adaptado a partir das informações presentes no manual do educador e no livro do aluno.

8 Utilizamos o termo recurso filosófico na perspectiva de Melo; Rocha; Silva (2013, p. 3), quando o usa para determinar recursos didáticos que são utilizados nas aulas de Filosofia com “objetivo de sensibilizar o aluno do ensino médio para o tema a ser trabalhado na aula e, assim, buscar construir uma “ponte” entre o saber erudito e o cotidiano do aluno”.

Apesar de ser um avanço nas políticas públicas em Educação para a EJA, e em especial para o ensino da Filosofia no que diz respeito à publicação de um material que possa subsidiar o trabalho do professor e a mediação com os estudantes, esse material apresenta vários problemas, como, por exemplo, proposta interdisciplinar dos conteúdos fragmentada, informações mal elaboradas, proposta de trabalho fora do contexto social dos estudantes, etc.

Moreira (2017) também fez um estudo semelhante a este e identificou algumas inadequações. Sobre isso, a autora afirma que:

Várias considerações em relação à inadequação desse material, quanto à sua proposta (interdisciplinar e por área), quanto aos conteúdos (alguns professores relataram supressões, erros de informação e outros) foram apresentadas à Secretaria de Educação do Ceará que, ignorando-as, determinou a utilização desse material, no que foi acatada pelos Núcleos Gestores. Ante essa determinação, e mesmo sem consenso dos professores, o material tem sido utilizado (alguns professores adotaram outros para uso complementar) (MOREIRA, 2017, p. 2).

Pensar esses aspectos nos remontam a perceber que a EJA e o ensino da Filosofia, em muitos casos, não recebem a atenção devida por parte do Estado, já que, alguns materiais didáticos a eles destinados, não passam por uma análise rigorosa para que contemplem conteúdos e métodos que de fato contribuam para o processo do filosofar em sala de aula.

Outro aspecto que destacamos quanto ao livro é o pouco uso de trechos de textos dos filósofos clássicos, e quando os têm, há pouca diversidade, ou seja, são usados fragmentos de textos de no máximo 3 filósofos por temática, o que deixa muito a desejar, já que cada temática corresponde, também, a um período específico da história da Filosofia (Filosofia Antiga, Medieval, Moderna e Contemporânea).

No capítulo “A Filosofia no mundo antigo: ética, política e desigualdade”, há a presença de poucos trechos dos filósofos, pois foram apresentados pequenos fragmentos de Marilena Chauí para comentar alguns aspectos da Filosofia platônica, uma breve citação de Werner Jaeger para definir a Paideia e alguns fragmentos de Epicuro.

Ao contrário disso, no segundo capítulo “A Filosofia e o cotidiano: Deus, fé e Filosofia”, houve uso com mais precisão de trechos de textos

filosóficos. Nesse caso específico foram utilizados trechos de Agostinho sobre a origem do mal e de Tomás de Aquino sobre “a primeira via ou prova racional da origem de Deus”, como forma de contribuir com as discussões do capítulo.

No terceiro capítulo, intitulado de “A Filosofia e o cotidiano: a sociedade civil e o Iluminismo”, o uso de textos filosóficos foram mais diversificados, fazendo uso de Descartes, Hobbes e Rousseau. Porém, ainda assim, são poucos filósofos para discutir as contribuições da Filosofia para esse período e relacioná-las com os dias atuais.

Já no quarto capítulo, Marx, Engels, Sartre e Gramsci foram os filósofos que tiveram trechos de seus textos apresentados. Apesar de aparentemente haver mais textos de filósofos nesta parte do livro, não se pode negar que a Filosofia contemporânea abarca outros filósofos, os quais também poderiam ser apresentados aos estudantes, fazendo com que estes, os alunos da EJA, pudessem conhecer/ter contato com o pensamento de diferentes filósofos, o que de fato não acontece nesse livro.

Sabe-se que há a necessidade de se permitir que os estudantes tenham contato direto com os escritos dos filósofos, bem como que:

A leitura e sistematização de textos filosóficos para além da inteligibilidade têm ainda outra função: a de permitir com que o estudante possa posicionar-se frente às polêmicas existenciais e problemas sociais e políticos que o cotidiano se lhes apresenta (HORN; VALESE, 2012, p. 167).

O fato do livro não fazer uso de uma diversidade de trechos de textos filosóficos pode estar relacionado com o que a professora Lídia Maria Rodrigo denomina resistência do uso por parte de alguns professores. Nas palavras da professora:

A centralidade da leitura de trechos de textos filosóficos no ensino da disciplina constitui uma tendência generalizada nos países europeus. No Brasil alguns professores ainda resistem à idéia de introduzir o estudo de textos dos filósofos no nível médio, embora essas resistências venham diminuindo significativamente nos últimos tempos (RODRIGO, 2015, p. 55).

No entanto, é sabido que não basta apenas oportunizar que os estudantes tenham contato com textos filosóficos, visto que faz-se necessário,

ainda, que sejam adotadas metodologias adequadas para que os estudantes se sintam confortáveis em ler tais textos frente às dificuldades que eles possam oferecer.

Não obstante, ressaltamos que apesar do livro analisado apresentar alguns pontos negativos na forma como foi organizado, faz-se necessário frisar que, no que diz respeito à parte específica da Filosofia, o exemplar apresenta alguns pontos positivos, como, por exemplo, o uso de recursos não filosóficos diversos como músicas, imagens e poemas, os quais podem auxiliar os professores na preparação de suas aulas e os estudantes em compreenderem o que está sendo discutido. Outrossim, as sugestões de filmes e livros diversos (recursos não filosóficos) que aparecem no fim de cada capítulo também podem ser usados como forma de diversificar as aulas e os estudos, o que consideramos como algo positivo do livro.

Destaca-se, também como elementos positivos, a divisão das temáticas/conteúdos por etapa, fato que pode apoiar os professores na composição do currículo e de manter uma organização “cronológica” para que as aulas fluam de maneira adequada. O livro apresenta ainda uma organização espaço/temporal, por meio da qual a Filosofia é trabalhada seguindo o desenvolvimento da história. Ademais, os conteúdos da Filosofia abordados em cada época são trazidos para o período atual, buscando, desse modo, facilitar a discussão com problemáticas do cotidiano dos estudantes.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O texto aqui discutido teve como objetivo problematizar como os conhecimentos da Filosofia estão sendo abordados em um livro didático específico para a EJA do ensino médio, analisando as proposições metodológicas presentes nesse recurso didático e se as temáticas ali abordadas contemplam as reais necessidades dos estudantes dessa modalidade de ensino.

Consideramos que alcançamos o objetivo proposto, tendo em vista que a análise do livro didático “Tempo, espaço e cultura (Ciências Humanas): ensino médio” nos permitiu encontrar pontos positivos e negativos quanto à sua organização e apresentação dos aspectos teóricos e metodológicos.

Não obstante, destacamos que não coube aqui defender ou negar o uso desse livro nas turmas da EJA, mas sim em perceber e reafirmar a necessidade de uma maior atenção para a Filosofia na referida modalidade de ensino, fazendo com que, de fato, ambas - modalidade EJA e a Filosofia -, possam contribuir com a formação integral dos estudantes e os ajudar a se tornarem sujeitos mais críticos e autônomos em seus pensamentos, principalmente nos dias atuais, os quais exigem cada vez mais pessoas ativas no seio da sociedade brasileira.

Percebe-se, também, o quanto esse recurso pode contribuir com as aulas de Filosofia na EJA, visto que, até há alguns anos, o professor não tinha nenhuma referência específica para trabalhar a Filosofia nessa modalidade de ensino. Posto isto, cabe ao educador refletir acerca do livro didático enquanto uma ferramenta que pode auxiliar em seu fazer pedagógico, ou seja, um recurso didático que, unido a outras metodologias, contribui para o compartilhamento de saberes e do filosofar em sala de aula.

## 7. REFERÊNCIAS

AMORIM, Filipi Vieira; PRETTE, Jean. Reflexões sobre as contribuições da Filosofia à Educação de Jovens e Adultos. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 7, n. 3, p. 113-126, 2019. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/4757>. Acesso em 15 jul. 2021.

ARROYO, Miguel. **Passageiros da Noite**: do trabalho para EJA: itinerário pelo direito a uma vida mais justa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

BARBOSA, C. S. A Educação de Jovens e Adultos na perspectiva da formação humana: desafios no contexto das relações flexíveis de trabalho. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 63-76, 2019. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11114>. Acesso em: 01 jul. 2021.

BARROS, Abdizia Maria Alves. **Repercussões, na prática pedagógica, da política de formação de professores de Educação de Jovens e Adultos da secretaria municipal de educação - SEMED-Maceió**. 2013. [205] f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/9733>. Acesso em: 10 jul. 2021.

BRASIL. Governo Federal/MEC (1996). **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n.º. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Dispo-

nível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 02 jul. 2021.

BRASIL. Governo Federal/MEC (2008). **Lei de nº 11. 684/2008**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111684.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.684%2C%20DE%202,nos%20curr%C3%ADculos%20do%20ensino%20m%C3%A9dio](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111684.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.684%2C%20DE%202,nos%20curr%C3%ADculos%20do%20ensino%20m%C3%A9dio). Acesso em: 05 jun. 2021.

COSTA, Danielle. Sobral. Porto; AMORIM, Antonio. Desafios e perspectivas dos alunos da EJA na escola contemporânea. **Cadernos de Educação Básica**, v. 5, n. 3, p. 25-44, 2020. Disponível em: <https://www.cp2.g12.br/ojs/index.php/cadernos/article/view/3051>. Acesso em: 03 mai. 2021.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Makron Books, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**- São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARUTTI, Selson. Considerações sobre o ensino de filosofia em EJA. **Revista Intersaberes**, v. 9, n. 17, p. 32-44, 2014. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/504>. Acesso em: 20 jul. 2021.

HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria Clara. Escolarização de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14 mai./jun./jul./ago. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n14/n14a07.pdf>. Acessado em 21/07/2021

HORN, Geraldo Balduino; VALESE, Rui. O texto filosófico nas aulas de Filosofia do Ensino Médio: análise e proposição a partir da experiência paranaense. **Filosofia e Educação**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 159-176, abr./set. 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rfe/article/view/8635442>. Acesso em: 05 mai. 2021.

MELO, Elizabete Amorim de Almeida; ROCHA, Robertina Teixeira; SILVA, Emerson Aguiar da Fonseca. ENSINO DE FILOSOFIA: Procedimentos Metodológicos para o Ensino Médio. In: Anais do VII Colóquio Internacional: Educação e Contemporaneidade, 2013. Disponível em: [http://educonse.com.br/viicoloquio/publicacao\\_eixos.asp](http://educonse.com.br/viicoloquio/publicacao_eixos.asp). Acesso

em: 15 jun. 2021.

MOREIRA, Lucineide. **Análise de conteúdo do texto “Epicuro e a negação da vida política” no livro didático da coleção Viver, Aprender, adotado para os Centros de Educação de Jovens e Adultos-CEJA.** In: Anais do IV Congresso Nacional de Educação – CONEDU, 2017. Disponível em: TRABALHO\_EV073\_MD1\_SA12\_ID7832\_11092017165743.pdf Acesso em: 31 de jul. 2021.

MOTTA, E. B.; FABRÍCIO, L. B. Retornar e continuar: um estudo sobre as motivações de alunos da modalidade EJA em ITAPERUNA/RJ. **Revista Científica Interdisciplinar**, v. 2, n. 3, Julho/Setembro, 2015. Disponível em: <http://revista.srvroot.com/linkscienceplace/index.php/linkscienceplace/article/view/118>. Acesso em 04 jun. 2021.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, p. 59 – 73, 1999.

RODRIGO, Lúcia Maria. Filosofia no ensino médio: metodologia e práticas de ensino. **Cadernos do NEFI**, v. 1, n. 1, p. 51-58, 2015. Disponível em: <https://comunicata.ufpi.br/index.php/cadernosNefi/article/view/4077>. Acesso em 15 abr. 2021.

SILVA, Thiago Cruz. A Filosofia no Ensino Médio: Por que, o que e como ensina-la?. **Humanidades em diálogo**, v. 4, n. 1, p. 201-214, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/humanidades/article/view/106199>. Acesso em: 05 abr. 2021.

V.V.A.A. **Tempo, espaço e cultura: Ciências Humanas: ensino médio: Educação de Jovens e Adultos.** – 1. ed. – São Paulo : Global, 2013. – (Coleção Viver, Aprender).

# EXPERIÊNCIAS FILOSÓFICAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ALAGOAS<sup>1</sup>

*Jaeliton Francisco da Silva<sup>2</sup>*

*Elizabete Amorim de Almeida Melo<sup>3</sup>*

*Junot Cornélio Matos<sup>4</sup>*

*Isabel Ferreira Freitas<sup>5</sup>*

*Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## 1. INTRODUÇÃO

O capítulo busca trazer alguns anúncios de nossa experiência com a prática de Filosofia com crianças realizadas em uma escola pública do interior de Alagoas. Anúncios estes que já se fizeram presentes em publicações em anais de congressos e em outros eventos, mesas redondas, etc. Inclusive, parte do texto deste capítulo foi publicado nos Anais da VII Semana Internacional de Pedagogia da UFAL e fez parte de um dos

- 
- 1 Parte deste texto foi publicado nos Anais da VII Semana Internacional de Pedagogia de 2020, com o título de “**Filosofia com crianças em uma turma do 2º ano do ensino fundamental em uma escola da rede pública do interior de Alagoas: relato de experiência**”. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/vii-semana-internacional-de-pedagogia-2020/trabalho/174568>.
  - 2 Mestre em educação. Professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental nas Redes Municipais de Educação de Barra de Santo Antônio/AL e Maceió/AL. Membro do Grupo de Pesquisa: Filosofia e Educação/Ensino de Filosofia/Ufal. Contato: jaelitonufal@hotmail.com.
  - 3 Doutora em Educação. Professora do Centro de Educação – Cedu da Universidade Federal de Alagoas – Ufal. Membro do Grupo de Pesquisa: Filosofia e Educação/Ensino de Filosofia/Ufal. Contato: elizabete.amorim@yahoo.com.br.
  - 4 Doutor em Educação. Professor do Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Contato: junotcmatos@gmail.com.
  - 5 Mestre em educação. Professora da Educação Infantil nas Redes Municipais de Educação de Coruripe/AL. Membro do Grupo de Pesquisa: Filosofia e Educação/Ensino de Filosofia/Ufal. Contato: isabel.ferreiras@gmail.com.

capítulos do nosso Trabalho de Conclusão de Curso da graduação em Filosofia, na UFAL, em 2013 e da nossa dissertação de mestrado em educação, na UFAL, em 2022.

Dentre as poucas experiências de Filosofia com crianças realizadas em escolas públicas alagoanas, uma delas foi desenvolvida por nós como meio para a realização da nossa pesquisa de graduação em Filosofia na UFAL.

Nesse contexto, o objetivo deste capítulo é realizar uma nova leitura da referida pesquisa. Em outras palavras, delimitando melhor a pesquisa, trata-se do relato de experiências com Filosofia com crianças realizadas em uma turma do 2º ano do ensino fundamental em uma escola pública no município de Barra de Santo Antônio, localizado no Litoral Norte do estado de Alagoas.

A partir do objetivo exposto, a intenção é mostrar a forma como pensamos a presença da Filosofia na escola de Ensino Fundamental I e de como podemos promover experiências de pensamentos com crianças nesses espaços educativos, tendo tais propostas não como um método único e ideal para tal prática, mas como uma possibilidade, como tantas outras usadas por várias professoras e vários professores no Brasil e no mundo.

Mostraremos também que, apesar das negações sobre a possibilidade da prática de Filosofia no Ensino Fundamental I, há práticas de resistências e que nós, mesmo sendo um dos poucos que levantamos esta bandeira em Alagoas, continuamos lutando, resistindo e divulgando que, mais que possível, trabalhar Filosofia nesse nível de ensino é fundamental e necessário, tendo em vista as contribuições que ela (a Filosofia e seu ensino) pode oferecer para a educação e para a formação das crianças.

## 2. CAMINHO TEÓRICO METODOLÓGICO

Compartilhamos do que Catherine Young Silva (1990) apresentou na “Introdução à edição brasileira” de *A Filosofia vai à escola*, obra de Matthew Lipman, publicada no Brasil em 1990. Para essa estudiosa da proposta de Lipman:

[...] os alunos que estudam filosofia expressam-se com maior clareza, lêem melhor, escrevem melhor, desempenham-se melhor em

matemática, pensam mais criticamente, interessam-se mais pelos estudos, questiona mais e... adoram fazer filosofia (SILVA, 1990, p. 9).

Corroboramos com essa perspectiva de fazer Filosofia com crianças. Assim, propomos em um determinado momento da nossa jornada acadêmica no Curso de Licenciatura em Filosofia da Ufal, investigar essa possibilidade e mostrar para a academia alagoana a sua importância e necessidade.

Os principais questionamentos que nortearam a nossa pesquisa foram: Como inserir as crianças no mundo da Filosofia? Como proporcionar atividades que pudessem fazer com que elas tivessem uma reflexão crítica sobre diferentes temáticas filosóficas?

Para responder essas indagações, buscamos respostas em Matthew Lipman, pensador norte-americano, que nos esclarece sobre a melhor maneira de levar a Filosofia para a realidade das crianças, buscando o desenvolvimento dos seus pensamentos.

Segundo Lipman (1990), é partindo da leitura das “novelas filosóficas” em uma comunidade de investigação que podemos inserir a Filosofia no mundo das crianças. Para ele:

[...] Não há dificuldade inerente em aplicar a filosofia tradicional aos problemas que surgem em áreas centrais no adulto como medicina, direito e negócios. Mas a filosofia acadêmica tradicional, com sua insistência na terminologia técnica e nos argumentos intrincados e elaborados, sem dúvida seria um anátema para as crianças. Todavia, fazer filosofia é algo que a criança pode achar bastante agradável, se significa conversa sobre tópicos filosóficos em linguagem comum, disciplinada por coações lógicas. [...] (LIPMAN, 1990, p. 165).

As novelas filosóficas foi a forma mais assertiva que Lipman obteve para “traduzir” a Filosofia para a linguagem das crianças. Trata-se de livros que contém temas da Filosofia adaptados para serem trabalhados com as crianças.

Para esse pensador americano, os termos usados pelos filósofos durante toda a história da Filosofia devem ser adequados à “[...] linguagem cotidiana com a qual as crianças se sintam à vontade” (LIPMAN, 1995, p. 70).

Este foi o caminho que consideramos mais adequado para responder as nossas indagações, ou seja, inserir as crianças no mundo da Filosofia, fazendo-as refletir criticamente sobre diferentes noções de valores através

do Programa Filosofia para Crianças.

No entanto, nos deparamos com um grande problema: existe uma grande dificuldade para se ter acesso aos materiais desse Programa. Além disso, as novelas, em certo sentido, foram produzidas para atender às necessidades educacionais das crianças dos Estados Unidos.

Apesar dessa dificuldade, isso não significa que seria impossível trabalhar com a Filosofia nos anos iniciais do Ensino Fundamental aqui no Brasil, pois existem diferentes textos que abordam temas filosóficos e que podem substituir as novelas de Lipman como, por exemplo, os diversos textos de literatura infantil.

Além dos livros de literatura infantil, Marcos Antonio Lorieri cita outros recursos que possibilitam a inserção dos temas de Filosofia no cotidiano das crianças, sendo eles: “relatos de situações vividas, peças teatrais, filmes” entre outros recursos (LORIERI, 2012, p. 948).

Tendo em vista a sugestão de Lorieri, as experiências de fazer Filosofia com crianças foram realizadas com base em contos infantis, músicas, fábulas, desenhos animados e filmes de animação da Série Pequenos Filósofos da TV Escola. Nos episódios selecionados dessa série, foram trabalhados alguns contos e fábulas que ajudam a despertar nas crianças, bem como nos jovens, reflexões sobre a moral e os valores humanos.

A experiência aqui apresentada foi realizada em 2013, em uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental I de uma escola de uma comunidade rural do município de Barra de Santo Antônio, situado no Litoral Norte de Alagoas.

É importante ressaltar que, em alguns momentos do texto original do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, utilizamos as expressões aula de Filosofia e Ensino de Filosofia. Porém, por meio da leitura de outros textos sobre a presença da Filosofia na escola de Ensino Fundamental, dentre elas a de Cirino (2015; 2016), e devido ao contato com novas perspectivas, orientações e sugestões, a exemplo do nosso orientador de mestrado, da professora Maria Reilta Dantas Cirino e do professor Walter Matias Lima, que fizeram parte da Banca Examinadora na defesa da dissertação de mestrado, trouxemos uma nova leitura para essa proposta, na qual procuramos substituir esses termos por: fazer filosofia, experienciar filosofia, encontros de filosofia na sala de aula, práticas de filosofia na

escola e também a pensar a filosofia no ensino fundamental enquanto uma possibilidade que pode contribuir para que as crianças experienciem momentos importantes de pensar, questionar e experimentar a própria infância.

A partir das reflexões postas pela banca examinadora no momento da Qualificação, também refletimos sobre a forma exagerada da escrita quando afirmamos que pretendíamos apresentar uma proposta UTÓPICA para contribuir com o acesso das crianças à experiência do pensamento, bem como em contribuir com discussões sobre a possibilidade de permitir que as crianças tivessem contato com a experiência do filosofar, experiência de pensamento. Com as observações dos membros da referida banca examinadora, adotamos uma escrita que expressava de forma mais enfática nossa intenção: afirmar que tínhamos a pretensão de mostrar como podemos trabalhar Filosofia com as crianças na realidade alagoana, qual seja, trabalhando por meio de temas transversais e adaptando alguns recursos presentes na própria escola.

É nesse contexto que adotamos uma nova (re)leitura da pesquisa realizada em 2013, no TCC, e em 2022, na dissertação de mestrado. Atualização necessária e de fortalecimento teórico prático para repensar a prática de Filosofia com crianças de forma contextualizada à realidade dos sujeitos do interior de Alagoas.

### **3. EXPERIÊNCIAS DE FILOSOFIA COM CRIANÇAS NO INTERIOR DE ALAGOAS**

Em Alagoas, as escolas públicas não oferecem a Filosofia enquanto componente curricular nos anos iniciais do Ensino Fundamental I em seus currículos.

Porém, como na época o autor desta pesquisa era professor do 2º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do interior de Alagoas, foi possível realizar a experiência para comprovar, na prática, como é possível trabalhar Filosofia com crianças e qual a sua contribuição para o desenvolvimento do pensamento crítico das mesmas.

Para isso, realizamos uma reunião com a direção e com a coordenação da escola, na qual foi apresentada a proposta e o pedido de autorização para fazer a experiência.

A turma escolhida para investigação da pesquisa era composta por

vinte e sete estudantes (27), sendo 12 meninas e 15 meninos. Os estudantes eram oriundos do próprio município e filhos de trabalhadores rurais (cortadores de cana) na sua maioria.

Nessa turma em questão, o autor do TCC era o professor e, nessa escola, já leciona há três (3) anos como professor polivalente.

Antes de iniciada a empiria, foi realizado um levantamento sobre os livros da “biblioteca<sup>6</sup>” da escola, para verificar se existiam livros que pudessem ser utilizados nos encontros. Após esse levantamento, encontramos alguns livros próprios para as atividades, sendo alguns utilizados em determinados momentos.

No quadro a seguir, apresentamos alguns livros encontrados na biblioteca da escola, seguido de seus autores, editora e de um tema que poderiam ser trabalhados nos encontros de de Filosofia na sala de aula com crianças.

Quadro 1 - Levantamento de livros disponíveis na biblioteca da escola que podem ser utilizados nas aulas de Filosofia com crianças.

LIVRO	AUTOR (ES)	EDITORA	TEMA
<i>O ovo</i>	Milton Célio de Oliveira Filho	Globo	Existência/ Curiosidade
<i>Superamigos</i>	Fiona Rempt e Nöelle Smit	Monati	Amizade
<i>Brincando nas nuvens</i>	Nye Ribeiro e André Neves	Editora do Brasil	Imaginação
<i>As aventuras de um pequeno ratinho na cidade grande</i>	Simon Prescott	Publifolhinha	Coragem
<i>Abre alas que eu quero passar</i>	Newton Foot	Escala Educacional	Cultura
<i>Os três jacarezinhos</i>	Helen Ketteman e Will Terry	Autêntica	Dedicação
<i>Como reconhecer um monstro</i>	Gustavo Roldán	Frase e efeito	Observação

Fonte: Quadro elaborado pelos autores, 2013.

6 As aspas na expressão “biblioteca” foram usadas para enfatizar que na escola não há uma biblioteca, mas sim um espaço com algumas estantes com livros que é denominado de “biblioteca”.

Outro procedimento metodológico utilizado foi verificar no currículo escolar do 2º ano do Ensino Fundamental quais temáticas presentes nos conteúdos que poderiam ser trabalhados nos encontros de Filosofia com as crianças.

Nessa busca de dados, constatamos que no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola estava previsto as seguintes temáticas que podiam ser contempladas nos encontros: “Família; Amor ao próximo; Bondade; Compaixão; Dedicção; Esperança; O valor das plantas; O amor aos animais; Felicidade; Fidelidade; Generosidade; Honestidade; Obediência; Paciência; Paz; Respeito; Tolerância e União”. Tais conteúdos fazem parte da disciplina Ensino Religioso.

Após esse processo, o foco de atenção foi o período de planejamento para orientar as atividades. Os encontros aconteceram entre os meses de março e maio do ano de 2013, totalizando 8 (oito) momentos, com duração de cinquenta minutos, aproximadamente, cada um deles.

Com a autorização da coordenação e da direção da escola, utilizamos o espaço da sala de aula para as discussões com enfoque filosófico com as seguintes temáticas: a) Diferentes, mas iguais: Respeito às diferenças; b) Aprendendo a Filosofar; c) Liberdade; d) Mentira ou verdade?; e) Amor aos animais; f) Amizade; g) Felicidade; h) Honestidade.

Os encontros que envolveram as temáticas “Aprendendo a filosofar” e “Diferentes, mas iguais: Respeito às diferenças”, foram baseados na *Coletânea de Estudos para o Ensino Fundamental*; o encontro com o tema “Liberdade” foi baseado na coleção: *Valores de A a Z para viver e conviver*; o encontro “Honestidade” foi baseado na coleção Pequenos filósofos, do Ministério da Educação; os encontros: “Mentira ou verdade?”, “Amor aos animais” e “Felicidade” foram baseados por material elaborados por nós: o primeiro baseado no desenho animado *O Fantástico mundo de Bobby*; o segundo na dinâmica O Amor; e a última em uma música infantil. Além dessas, foi elaborada uma discussão com o tema “Amizade”, baseada em um livro da “biblioteca” da escola.

É importante frisar que todos os encontros foram realizados com as crianças em círculo para facilitar o debate e formar uma “Comunidade de Investigação”, como sugere a proposta de Lipman.

Outrossim, foram utilizados diferentes recursos para realizar os

encontros. Assim, apresentamos, a seguir, um quadro com os temas e os recursos utilizados em cada momento.

Quadro 2 - Temas dos encontros e recursos utilizados.

<b>TEMA DO ENCONTRO</b>	<b>DINÂMICA E/ OU RECURSOS UTILIZADOS</b>	<b>OBJETIVOS DOS ENCONTROS</b>
“Aprendendo a filosofar”	Dinâmica: aprendendo a “ouvir”	Refletir sobre a importância de brincar com os outros; desenvolver o pensamento dos estudantes; aprender a escutar os outros e se sentir seguros para pensar.
Liberdade	Conto infantil: Rapunzel	Entender que temos direito à liberdade, porém, devemos exercê-la com responsabilidade.
“Diferentes, mas iguais: Respeito às diferenças”	Fábula: A raposa e a cegonha (baseado na <i>Coletânea de Estudos para o Ensino Fundamental</i> ).	Reconhecer a importância de respeitar os outros, independente das suas diferenças e limitações; refletir acerca da importância de respeitar os animais, as plantas e o planeta Terra.
Mentira ou verdade?	Vídeo: O Fantástico mundo de Bobby “A mentira tem pernas curtas”	Compreender a importância de falar a verdade.
Amor	Dinâmica do amor	Identificar os diferentes tipos de amor que existem, reconhecendo a importância de cada um.
Amizade	Livro infantil: “Superamigos” de Fiona Rempt e Nöelle Smit	Refletir sobre a amizade e a importância de termos amigos.
Felicidade	Música “Dona felicidade” (Balão Mágico)	Reconhecer que a felicidade pode estar em toda parte e nos momentos mais simples de nossa vida.
Honestidade	Vídeo: Pequenos filósofos “A semente que nunca germinou”	Entender que devemos ser honestos com nós mesmos e com os outros para sermos respeitados e admirados pelas outras pessoas.

Fonte: Quadro elaborado pelos autores a partir do planejamento dos encontros (2013).

Consideramos importante apresentar como foram desenvolvidas

alguns desses encontros durante o período da pesquisa para demonstrar como se deu a colaboração para que as crianças pudessem pensar as temáticas abordadas de maneira mais crítica. Para isso, escolhemos dois encontros, dos quais destacamos alguns pontos que consideramos importantes para o nosso relato.

Os momentos escolhidos foram os que abordaram as seguintes temáticas: “Aprendendo a filosofar” e “Diferentes, mas iguais: Respeito às diferenças”.

## **4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS ENCONTROS VIVENCIADOS**

### ***4.1. Encontro “Aprendendo a Filosofar”***

O encontro denominado de Aprendendo a Filosofar tinha como objetivos levar as crianças a refletirem sobre a importância de brincar com os outros, desenvolver o pensamento dos estudantes, além de aprender a escutar os outros e se sentir seguros para pensar, falar e ouvir. Participaram desse encontro vinte e cinco crianças, com idades entre sete e dez anos.

O encontro foi iniciado com a explicação das regras da dinâmica Aprendendo a Ouvir: os alunos deveriam sentar, formando um círculo; em seguida, o professor escolhe uma criança para dar início à brincadeira; depois, o professor diz uma frase próximo ao ouvido da criança escolhida e a mesma repete a frase para o próximo colega e assim por diante, até chegar na última criança, na qual o professor pedirá que ela, em voz alta, fale a frase que ouviu/entendeu (antigamente, essa brincadeira era conhecida como telefone sem fio).

Após a explicação, demos início à brincadeira. Vale salientar que a frase inicial foi “aprendendo a filosofar”. Porém, a frase que chegou ao final da dinâmica foi a seguinte: “a menina é rosinha”.

Para darmos início à discussão, pedimos para que a última criança falasse a frase que ela ouviu; depois, perguntamos a primeira criança que frase ela tinha escutado. Em seguida, perguntamos aos estudantes se a frase inicial era a mesma frase que chegou ao fim. Como esperávamos, as respostas dadas pelas crianças foram que as frases não eram as mesmas.

Depois disso, conversamos sobre a brincadeira e perguntamos se

as crianças sabiam o motivo que levou a frase a mudar. Foram muitas as respostas, até que uma criança relatou que: “acho que foi porque o Bruno (não usamos o nome verdadeiro da criança para não a expor) falou muito rápido e não deu pra escutar direito”. Foi a partir dessa resposta que conversamos que esse poderia ser um dos motivos que levou a mudança totalmente da frase inicial. Explicamos que eles não se preocuparam em ouvir os colegas com atenção, bem como falaram rápido e não se preocuparam em saber se os colegas tinham entendido o que eles tinham falado.

Após esse diálogo, começamos a discutir a importância de ouvir os outros com atenção, para não falar as coisas que não aconteceram de fato, ou seja, evitando mal entendido.

Para que os estudantes refletissem sobre a importância de brincar com os demais, bem como ouvi-los, perguntamos se eles poderiam brincar com a dinâmica realizada em sala sozinhos. Alguns responderam que sim, outros que não. A partir das respostas dadas, explicamos que para que aquela brincadeira tivesse sentido, era necessária a presença de outras pessoas, para que houvesse um diálogo.

Durante a conversa sobre a importância de brincar com os outros, uma criança relatou que em casa ela sempre brincava sozinha. Então, perguntamos do que ela brincava e a resposta foi: “de caçamba” (brincar de carrinho, nesse caso, um carrinho com carroceria). Depois da resposta do estudante, fizemos uma relação entre as duas brincadeiras para que elas (as crianças) percebessem que, dependendo da brincadeira, podemos brincar sozinhos ou não, como, por exemplo, aquela brincadeira (dinâmica) realizada na sala de aula que precisou ser realizada em conjunto com outras pessoas, diferente da brincadeira com um carrinho que a pessoa pode brincar sozinha ou acompanhada por outras pessoas.

Para que os estudantes pensassem sobre sua realidade, perguntamos se eles conheciam mais alguma brincadeira que pode ser realizada em grupo. Foram relatadas pelas crianças as seguintes: “passa-anel” e “passa batata” (brincadeira na qual as crianças ficam sentadas em círculo atentas a uma música, repassando para o colega um objeto, e quando a música para de tocar, a criança que ficar com o objeto deve “pagar” um mico).

Um fato curioso percebido por nós é que as brincadeiras citadas

são realizadas em círculo e com as crianças sentadas, da mesma forma como as crianças ficaram na dinâmica realizada na sala. Percebendo essa relação realizada pelas crianças, aproveitamos para explicar que existem outras brincadeiras que podem ser realizadas em grupos sem precisar que as crianças estejam em círculos e sentados. Perguntamos se as crianças conheciam outros tipos de brincadeiras, os exemplos citados foram: boto (pega-pega), queimada, esconde-esconde, ximbra (bola de gude), entre outras.

Podemos perceber, nesses exemplos, que as crianças, apesar de conhecerem diferentes brincadeiras, precisaram que o professor as orientassem em suas respostas, como se elas estivessem pouco acostumadas a se expressar. Por isso, é importante uma intervenção educacional devida (LORIERI, 2002), ou seja, é importante que o professor esteja atento em sala de aula para as respostas dadas pelos alunos e possa colaborar para que os mesmos se expressem de forma adequada, contribuindo para o desenvolvimento da reflexão e da linguagem. Sendo assim, podemos ver que o professor em alguns momentos é uma espécie de guia, o qual auxilia os estudantes no desenvolvimento de seus pensamentos.

Para que isso ocorresse durante esse encontro, diversos questionamentos foram feitos pelas crianças. Vemos, portanto, que nesse momento da prática da Filosofia, as crianças também questionaram e realizaram debates (do jeito delas), porém sempre necessitando da atenção do professor para intervir em alguns momentos para expressarem o que pensam. Com isso, não significa que o professor esteja pensando por elas, mas sim auxiliando, ajudando-as a expor seus argumentos.

De acordo com o que presenciamos, foi possível comprovar que os objetivos do encontro foram alcançados, pois por meio da brincadeira foi possível constatar que algumas crianças perceberam o quanto o outro é importante no auxílio para realizar diferentes tarefas, principalmente nas mais simples, como é o caso das brincadeiras. Elas entenderam que, por meio das brincadeiras, é preciso que se tenha cooperação, que se saiba ouvir como também falar.

#### ***4.2. Encontro “Diferentes, mas iguais: respeito às diferenças”***

Os objetivos desse encontro eram o de levar os estudantes a

reconhecerem a importância de respeitar os outros, independente das suas diferenças e limitações, bem como desenvolver nas crianças uma reflexão acerca da importância de respeitar os animais, as plantas e o planeta Terra. Para que esses objetivos pudessem ser alcançados, foi utilizado como recurso didático a fábula: *A raposa e a cegonha*, de Esopo.

Essa fábula conta a história de duas amigas, a raposa e a cegonha. Certo dia, a raposa resolve convidar a cegonha para jantar em sua casa. Ao chegar lá, a ave se depara com a janta em um prato raso. Como ela tem bico, não consegue comer e sai resmungando. A raposa, ao contrário, fica rindo dela e da situação. Passaram-se alguns dias e foi a vez da cegonha convidar a raposa. Ao chegar, ela (a raposa) viu a mesa pronta. Porém, ao contrário do que ela tinha feito, a comida estava posta em recipientes diferentes: para a raposa, a cegonha tinha posto em um prato raso e para ela, em um vaso longo. Moral da história: não devemos fazer ao outro aquilo que não queremos que façam conosco.

Iniciamos o encontro problematizando sobre o significado da palavra respeito. A partir do conhecimento de mundo dos alunos (RODRIGO, 2009; FREIRE, 1996) sobre a temática, eles afirmaram que: “Ser um bom amigo para as outras pessoas; ser amigo; ter amigos; ter amizades”. Essas foram as respostas dadas por algumas crianças. Depois das respostas dos pequenos, o professor complementou as suas falas conversando sobre a importância de respeitar os outros, bem como respeitar suas limitações e deficiências. O mesmo esclareceu ainda o significado da palavra e, em seguida, leram a fábula proposta para o encontro.

Após a leitura do texto, conversaram sobre a história. Perguntamos para eles se houve respeito entre os animais da história. Apesar de a maioria ter relatado que sim, alguns falaram que não. Para chegarmos a um consenso sobre a opinião das crianças, pedimos para que os estudantes que afirmaram que houve respeito defendessem sua opinião. A princípio, percebemos que alguns tinham apenas falado por impulso; quando fizemos a pergunta novamente, três estudantes explicaram do seu jeito que a raposa não tinha pensado na cegonha, porém esta havia pensado naquela, separando um prato para ela. A partir da exposição desses alunos, explicamos porque a cegonha tinha respeitado a raposa, enquanto esta não tinha respeitado aquela. Sendo assim, foi a partir das respostas de algumas crianças

que levamos as demais a desenvolverem esse pensamento.

Esta é uma das maneiras de trabalhar a Filosofia com as crianças defendida por Lipman, pois, para ele, na “comunidade de investigação”, uns ajudam aos outros a desenvolverem seus pensamentos, ou seja, um aprende com o outro, tendo o professor apenas como uma ponte entre um estudante e outro, servindo de guia para desenvolver os pensamentos dos pequenos (LIPMAN, 1995).

Em seguida, perguntamos: caso a cegonha tivesse feito o mesmo que a raposa fez, ela teria agido corretamente? Algumas crianças responderam que sim, enquanto outras responderam que não. Comentamos as respostas e fizemos o mesmo procedimento anterior, para que os estudantes entendessem que se a cegonha tivesse feito o mesmo que a raposa, ela não teria agido corretamente.

Para dar sequência ao encontro, levantamos outros questionamentos: Vocês acham que a raposa agiu de boa fé? Ela realmente queria que a cegonha comesse? Por que a cegonha não conseguiu comer? Vocês acham que os dois animais são diferentes? A partir das respostas dadas pelas crianças, fizemos alguns esclarecimentos, mostrando as diferenças entre os animais as quais não foram citadas pelas crianças, levando-as, então, a perceberem tais características.

Sendo assim, fica clara a importância do diálogo e dos debates para que os estudantes possam aprender com o outro. Nesse caso, o diálogo serve como meio para os estudantes perceberem as falhas nos seus raciocínios e desenvolver os seus pensamentos (LIPMAN, 1995, p. 44).

Na sequência do encontro, começamos a discutir a importância de respeitar os animais. Para isso, perguntamos aos pequenos como é que podemos respeitar os animais? Para uma das crianças, a resposta se resume em: “cuidar bem deles”. Como sempre, após as respostas dadas pelos estudantes, fizemos comentários para reforçar as suas opiniões. Fizemos ainda uma reflexão acerca da necessidade de cuidar das plantas e do planeta, partindo sempre do conhecimento deles sobre os assuntos abordados.

Como a grande maioria dos estudantes está em fase de alfabetização, utilizamos desenhos, observações e registros durante os encontros como forma de refletir se realmente o que havíamos proposto estava sendo atingido. Para o primeiro encontro, pedimos que as crianças desenhassem

como aconteceu a dinâmica; já na segunda, pedimos que eles imaginassem e desenhassem outro final para a história.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das atividades relatadas, foi possível comprovar na prática a eficácia do Ensino de Filosofia com as crianças, pois, por meio dos nossos encontros, percebemos que os comportamentos das crianças começaram a mudar e chegamos a presenciar algumas crianças conversando fora da sala de aula sobre alguns temas trabalhados. Além disso, percebemos que foram desenvolvidas nas crianças as habilidades de pensamento que Lipman apresenta, a saber: “habilidades de raciocínio, habilidades de tradução, habilidades de investigação” e “habilidades de organização de informação/formação de conceito”.

Em relação às “habilidades de tradução”, percebemos que as crianças, ao final dos encontros aumentaram a capacidade em relatar o que ouvem ou veem com mais precisão, detendo-se aos detalhes. Quanto às “habilidades de raciocínio”, as respostas dadas sobre os questionamentos nos encontros estão sendo mais elaboradas, ou seja, elas estão se preocupando em pensar antes de falar/responder. Por meio das habilidades de “formação de conceitos”, as crianças tiveram um entendimento mais significativo em relação ao significado das coisas/palavras. Já no que se refere à investigação, as crianças aumentaram a curiosidade que tinham em saber como as coisas acontecem, como são feitas, buscando mais explicações sobre isso.

Nessa perspectiva, podemos afirmar que a prática de Filosofia com crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental é possível e pode contribuir com a prática de experiência de pensamento, com o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo das crianças e de habilidades argumentativas, desde que seja proposta, como nos mostra Lipman (1990; 1995), enquanto uma educação de investigação, bem como nos apresenta Kohan (2000; 2004; 2008; 2012), enquanto práticas para experienciar pensamentos.

## 6. REFERÊNCIAS

CIRINO, Maria Reilta Dantas. **Filosofia com crianças: cenas de expe-**

riência em Caicó/RN, Rio de Janeiro/RJ e La Plata/ARG. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação e Humanidades, Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 279, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KOHAN, Walter Omar. Fundamentos para compreender e pensar a tentativa de M. Lipman. In: KOHAN, Walter Omar; WUENSCH, Ana Miriam. **Filosofia para crianças: a tentativa pioneira de Mathew Lipman**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 84-134.

KOHAN, Walter Omar. **Lugares da Infância: Filosofia**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004

KOHAN, Walter Omar. **Filosofia para Crianças**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

KOHAN, Walter Omar. Palavras, passos e nomes para um projeto. In: KOHAN, Walter Omar; OLARIETA, Beatriz Fabiana. **A Escola Pública aposta no pensamento**. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2012.

LIMA, Caroliny Santos. **Crianças filosofando: uma proposta metodológica de ensino à luz de Matthew Lipman**. 2018. 181 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Ensino da Educação Básica) – Centro de Ciências Sociais, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

LIPMAN, Matthew. **A Filosofia vai à escola**. Trad. Maria Elice de B. Prestes e Lúcia Maria S. Kremer. São Paulo: Summus, 1990.

LIPMAN, Matthew. **O Pensar na Educação**. Trad. Ann Mary Fighiera Perpétuo. Petrópolis: Vozes, 1995.

LORIERI, Marcos Antônio. Filosofar com crianças: Possibilidades. Contribuições de Matthew Lipman. In: **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Professores de Filosofia**. Recife, PE: FASA, 2012. p. 944–955.

LORIERI, Marcos Antônio. **Filosofia: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. (Coleção Docência em Formação).

RODRIGO, Lídia Maria. **Filosofia em sala de aula: teoria e prática para o ensino de filosofia**. Campinas/SP: Autores Associados 2009.

SILVA, Catherine Young Silva. Introdução à edição brasileira. In: LIPMAN, Matthew. **A Filosofia vai à Escola**. São Paulo: Summus, 1990.

# REFLEXÕES SOBRE A APRENDIZAGEM DO ALGORITMO DA DIVISÃO

*Demétrio Bezerra França<sup>1</sup>*

*Edivaldo Santos do Nascimento<sup>2</sup>*

*Edineide dos Santos Souza<sup>3</sup>*

*Lucas de Oliveira Pinto<sup>4</sup>*

*Maria Silvania da Silva Alves<sup>5</sup>*

*Vilmário Souza da Silva<sup>6</sup>*

*Natercia de Andrade Lopes Neta<sup>7</sup>*

*Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## INTRODUÇÃO

Este trabalho busca investigar a aprendizagem da matemática em sala de aula no que se refere a formação em conhecimentos específicos, competências e habilidades, sobre o algoritmo da divisão.

A presente pesquisa tem como objetivo discutir a temática sobre o papel e identificar os possíveis desafios na relação ensino e aprendizagem

---

1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6582919239921578>; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Brasil.

2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8529874467172930>; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Brasil.

3 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2867513586476943>; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Brasil.

4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8022808036401048>; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Brasil.

5 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2243983792399835>; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Brasil.

6 LATTES :<http://lattes.cnpq.br/7436602820360199> ; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Brasil.

7 Professora adjunta do curso de licenciatura em Matemática pela UNEAL de Palmeira dos Índios. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4880247640523667>

apontados nestas pesquisas sobre o algoritmo da divisão na reflexão bibliográfica de outros artigos, procurando sistematizar os resultados das pesquisas a reflexões sobre a aprendizagem do algoritmo da divisão. Embora acreditemos que as operações numéricas não se resumem aos algoritmos e que muitos outros aspectos devem ser considerados ao discutí-las, neste artigo, para fins de análise, focamos mais especificamente nos algoritmos da divisão.

São inúmeros os desafios relacionados ao uso do algoritmo da divisão no ensino fundamental, dentre eles, o déficit que os alunos apresentam desde os anos iniciais, em que docentes em parceria com os pais precisam formular métodos que contribuam para a otimização do ensino e da aprendizagem. Contudo, os docentes precisam estar preparados para aplicar métodos, tal como a ludicidade, a fim de contribuir no desenvolvimento do aluno. O outro desafio, é a ausência de formação continuada para os professores, sendo nítido a presença do método tradicional de ensino e a inadequação da didática, o que pode estar relacionado a não abordagem deste tema na formação em serviço. Assim, o não comprometimento desta causa, implica na má compreensão do significado real do algoritmo de operação, já que os alunos não entendem o processo como o todo, sendo a divisão a operação Matemática no qual os alunos apresentam maior dificuldade. Muitos estudantes terminam a etapa escolar sem dominá-la totalmente ou sem compreender bem a sua lógica. Apesar dele nos ser apresentado desde as etapas iniciais da nossa vida escolar, muitos de nós não entendemos plenamente o processo, e em consequência, o executamos de forma automaticamente e irrefletida (LAUTERT,2005). O ensino de divisão, durante muito tempo, foi centrado na prática de “decorar” a tabuada e trabalhar diretamente com os algoritmos (PONTE; SERRAZINA, 2000). No entanto, compreender uma operação matemática não se resume em saber executar o algoritmo, e sim em saber usá-la em uma situação cotidiana. A ideia não é excluir definitivamente o algoritmo, taxando-o como um método falho e obsoleto, mas utilizá-lo de maneira significativa.

Diante desses fatos, o presente artigo de revisão visa responder o seguinte questionamento: Quais os desafios encontrados pelos alunos, para a aprendizagem do algoritmo da divisão?

## JUSTIFICATIVA

Os resultados de avaliações oficiais em larga escala, a exemplo do Programme for International Student Assessment (PISA), do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e do Sistema de Avaliação da Educação Básica de Pernambuco (SAEPE), confirmam que a aprendizagem da Matemática no Brasil e em Alagoas está aquém dos patamares considerados satisfatórios em todas as etapas de escolarização da Educação Básica, fato que pode ser constatado tanto no âmbito internacional quanto no nacional e no estadual.

No entanto, educadores matemáticos têm dedicado, sistematicamente, a desenvolver estudos que buscam compreender os reais fatores geradores de obstáculos à aprendizagem dos estudantes do ensino básico. Apesar de não haver consenso em relação às interpretações acerca das avaliações em larga escala, destacamos a discussão de Minhoto (2016) ao considerar que testes padronizados tende a pressionar, enrijecer e induzir a redução da amplitude e variedade dos currículos escolares e a produzir, entre as escolas, estratégias que não proporcionam elevação no nível de qualidade do processo educacional, mas encobrem os resultados por meio da omissão (ou mesmo exclusão) de alunos que apresentam baixa proficiência. Em estudos desenvolvidos por pesquisadores brasileiros e internacionais entre as décadas de 1980 e 1990 destacam-se as dificuldades de alunos e de professores em lidar com o algoritmo da divisão e com a lógica de sua notação (KIEREN, 1988; NUNES ; BRYANT, 1997; CORREA, 1996).

## REVISÃO DE LITERATURA

O professor Viana (2015) desenvolveu uma pesquisa sobre “Algoritmo da Divisão em Quatro Regras”, com o objetivo de identificar quais são as regras do algoritmo da divisão. A motivação para esta pesquisa se deu pela sua experiência profissional, ao perceber em sala de aula, que o professor não tem todas as respostas em relação às perguntas dos alunos sobre as diversas regras do algoritmo da divisão, como: De onde aparece esse zero? Por que no resultado coloca-se zero e vírgula? Por que se o número é pequeno eu coloco o zero e se ainda for pequeno coloco outro zero, e agora também um zero no resultado? Ou seja, neste

momento ele parou para refletir e perceber que mesmo após ter terminado uma graduação em licenciatura plena em matemática o professor nem sabia quantas e nem quais eram as regras deste algoritmo.

Contudo, para poder incrementar e/ou otimizar as regras do respectivo algoritmo, é necessário compreender o que representa este termo. A definição de algoritmo é simples e o tanto peculiar, pois contempla o conjunto de sequências de raciocínios lógicos, ou operações, que têm como propósito determinar soluções acerca de certos problemas, como endossa Viana (2015), e Centurión (1992), em suas reflexões sobre as etapas que compõem o algoritmo correlacionando com uma receita culinária, como segue abaixo:

O algoritmo é uma sequência de etapas que fazem parte de uma instrução exata a ser seguida. Um bom exemplo disso é uma receita de culinária, que é preciso seguir cada instrução corretamente para conseguir fazer um bolo. Mas surge a seguinte pergunta: porque o algoritmo da divisão que deveria ser simples é tão difícil? (MARTINEZ, 2012, p. 36 apud CENTURIÓN 1992, p. 150).

O artigo intitulado “Algoritmos da divisão: uma abordagem histórica”, de autoria de Heloísa Salvador, publicado nos anais da XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática (CIAEM), em 2011, relata o ensino do algoritmo da divisão nos anos iniciais do ensino fundamental, em uma abordagem histórica do século XIX.

Onde a autora aponta algumas conceituações e surgimento sobre o termo algoritmo e apresenta o objetivo do trabalho que consiste em “resgatar esta discussão através da análise de livros de aritmética do século XIX” (SALVADOR, 2021, p. 1). Assim, tem-se o surgimento na Babilônia e derivação do nome por meio do árabe al-Khowārizmi, ainda no século nono. Também é apresentado as formas metodológicas de estudo do algoritmo. Seja pelo método curto ou longo. Ou ainda pelo método alternativo, essa última divisão por estimativa.

No tópico análise dos livros, foi realizado o levantamento bibliográfico que apresenta conceituações dos principais teóricos do século XIX, que aprofundaram sobre o termo algoritmo da divisão. Segundo estudo de Costa, et al (2018) o contexto para abordagem de algoritmos na divisão em livros didáticos é precária, por se trata de um contexto de difícil

execução principalmente nas series iniciais. Oliveira (2015), afirma, que em geral, o aluno tem contato com a divisão sem ter seus conhecimentos prévios solidificados e sem analisar outros conteúdos importantes para obter uma linha crescente de raciocínio e assim aprender significativamente o algoritmo. O aluno chega na “conta” de dividir sem compreender as operações básicas que antecedem a divisão, que são: adição, subtração e multiplicação e principalmente sem entender o real significado destas operações em situações do dia a dia, dificultando a compreensão do algoritmo. Acreditando que o aluno precise de uma sequência de informações que construam situações que o estimule a pensar criticamente sobre a maneira de resolver cada problemática. Defendendo a resolução de problemas, pois assim o aluno desenvolve estratégia e habilidades para resolver cada vez mais problemas.

Diante disso, Viana (2015) tomou como base para sua pesquisa a análise dos livros de uma mesma coleção utilizados no ensino fundamental, em turmas do 6º ano ao 9º ano, e ensino médio, buscando identificar o grau de dificuldade e a importância que é dada ao algoritmo da divisão.

Para Vaz (2015), a problemática que envolve o algoritmo da divisão, deveria ser trabalhado entre o quarto ano ao sexto ano do ensino fundamental, porém boa parte dos alunos quando chega aos anos finais do ensino fundamental não tem domínio sobre o assunto, tendo muita dificuldade em da continuidade ao ciclo do conhecimento.

Na pesquisa foi apontado défices que acarreta essa problemática, um dos mais falados foi o método ultrapassado de alguns docentes, sendo assim pontuado a questão da memorização que por sua vez não supre e deixa o espaço do aprendizado vazio, pois a memorização ela é vazia e o aprender é cheio e concreto, mais vale ressaltar que na maioria das vezes foi o modo repassado para esses docentes e que eles reproduzem sem que perceba, sendo que a memorização não enche o espaço da aprendizagem, assim acaba deixando uma lacuna enorme na vida do aluno. A partir desta perspectiva, Vaz (2015) afirma que a supervalorização da memorização de procedimentos e algoritmos para efetuar as operações básicas faz parte de uma prática pedagógica retrógrada comumente encontrada nas escolas. É importante que o estudante aprenda as operações, no entanto estas devem estar atreladas ao significado e ao raciocínio matemático necessário para a

devida compreensão do tópico estudado.

Quando se trata da reprodução de fórmulas ou conhecimento mecânico notamos que, uma análise feita em livros didáticos de épocas distintas, 1920 e 2007, observa-se que ambos ainda trabalham com o mesmo modelo de conceituação no ensino, que a memorização ainda estava como sendo a melhor forma de ensino a ser trabalhado, que o levar os alunos a entender o assunto pode ser uma forma desgastante e que a fórmula decorada é mais prática.

Após fazer a análise, Viana traz um comentário de Martinez (2012) sobre a tese de Gregolin (2002), em que explica sobre as dificuldades que os alunos enfrentam acerca do algoritmo da divisão. Tal fato, pode ter relação com a abordagem ineficaz que os livros didáticos trazem. E, mediante este feito, quando alguns alunos se destacam e ingressam em um curso de licenciatura em matemática, por exemplo, continuam com dificuldade no algoritmo, e logo que se formam, e atuam como docentes, levam às falhas em uma das operações básicas da matemática para os discentes, o que implica ao aumento na dificuldade dos alunos com relação a compreensão do algoritmo, com destaque ao de divisão.

Costa (2015), a partir de uma análise minuciosa sobre os livros didáticos usados no ensino do algoritmo da divisão nas séries iniciais, onde foram abordados livros de seis coletâneas de onde foram retirados 104 exercícios escolhidos aleatoriamente. Afirma que esse assunto começa a ser explorado no terceiro ano do ensino fundamental, sem ser citado ou dentre os algoritmos utilizados atualmente, destacam-se os processos numéricos, que facilitam o caminho em prol de chegar ao resultado esperado, como exemplo a utilização das quatro operações matemáticas. Assim, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997) em seus conteúdos conceituais e procedimentais no eixo de operações com números naturais sugerem que sejam feitos cálculos de multiplicação e divisão com métodos próprios, ou seja, recomendam para que professores e alunos utilizem seus métodos sem quaisquer procedimentos pré-definidos para multiplicar e dividir o que pode demonstrar a fragilidade na compreensão do algoritmo da divisão, pois se a operação tem seu grau de dificuldade e não se têm definidos procedimentos ou regras para solucionar esse problema, tem-se cada vez mais alunos e professores com fragilidade nesta operação.

Durante a pesquisa de Viana (2015), foi desenvolvida uma sequência didática, e o objetivo foi mostrar que o algoritmo da divisão, ou seja, o algoritmo de Euclides pode ser simples e que perguntas como: de onde aparece esse zero? Por que no resultado coloca-se zero e vírgula? Por que se o número é pequeno eu coloco zero e se ainda for pequeno coloco outro zero e agora também um zero no resultado? tornam-se simples com o uso de poucas regras. Nesse contexto, os modelos de formação as investigações de ensino da matemática em sala de aula referindo a formação no técnico instrumental e prática-reflexiva; buscando por meio desses métodos, criar espaços de debates, de realidades já vivenciadas de metodologias aos professores, expresso de maneira mecânica e metódica, além de valorizar o trabalho docente e da autonomia ao professor de refletir sobre sua prática em tomar a devida decisão que venha a melhorar o ensino-aprendizagem.

Oliveira (2013) apresenta um panorama sobre a contextualização, com a utilização de metas e análises de pesquisas presentes, que tratam desde o conceito ao contexto de trabalhos realizados em foco sobre a preocupação com a dificuldade que os educandos apresentam em resolver operações de divisão, e o desenvolvimento exposto que necessitem desses conhecimentos para a solução de seus problemas.

Especificamente, os objetivos do trabalho desenvolvido por Oliveira (2013), foi analisar as concepções e as dificuldades da compreensão dos métodos e técnicas sobre o algoritmo da divisão; identificar os procedimentos investigados pelos alunos para resolver as operações de divisões e números naturais e decimais, esclarecendo as técnicas para o algoritmo da divisão seja o mais claro e compreensivo possível. O estudo versa sobre a formação dos estudantes para que se sintam motivados na rede básica de ensino a aprender os métodos e técnicas da divisão na educação básica que mostre a matemática no nosso cotidiano. Barbosa afirma que: “A matemática está presente na vida da maioria das pessoas de maneira direta ou indireta. Em quase todos os momentos do cotidiano, exercita-se os conhecimentos matemáticos. Apesar de ser utilizada praticamente em todas as áreas do conhecimento, nem sempre é fácil mostrar aos alunos, aplicações que despertem seu interesse ou que possam motivá-los através de problemas contextualizados” (BARBOSA, 2008, p.8).

Diante da necessidade de aprimoramento, conhecimento,

habilidades e competências que estabelece na era contemporânea, a formação na história da matemática como alternativa para acompanhar esse ritmo, ressaltar que nos últimos anos as concepções, práticas e desenvolvimento dos professores têm se consolidado buscando uma relação mais fluida no tocante ao ensino-aprendizagem.

Foram necessários para o artigo, apresentar modelos e concepções, além de pesquisas de investigação em campo. Os resultados obtidos denotam um desafio no ensino da matemática na resolução de um modelo instrumental de racionalidade técnica que consiste na formação aos educandos por etapas de apresentação da produção didático-pedagógico, relevância do trabalho e aplicação das atividades com conteúdo de divisão para ter um diagnóstico referente ao saber do discente sobre o algoritmo da divisão; havendo assim, a necessidade de atualização pedagógica em relação ao professor – aluno.

O método utilizado no trabalho, consiste em transmitir de forma mais clara possível aos alunos os termos: dividendo, divisor, quociente, resto, e os processos longo e breve do algoritmo da divisão. O estudo teve como o objetivo de definir quais as regras para efetuar a operação de divisão através da divisão euclidiana. Tendo inicialmente um breve histórico sobre o algoritmo da divisão e aplicando por meio de atividades de perguntas e respostas sobre o que aprendemos com associações no conceito do algoritmo da divisão; como exemplo, pode-se ver a questão do termo de semelhança, em que é usado como um procedimento ou sequência de procedimentos de não só compreender uma operação de algoritmo; mas utilizá-la de maneira significativa.

Segundo Costa (2018), no estado de Pernambuco e no Brasil dados do SAEB confirmam que a aprendizagem é insatisfatória na escola nacional e estadual, pois se trata de uma abordagem delicada para desenvolver nos estudantes da escola básica, onde muitas vezes só piora quando se induz ao aluno a temática. Deixando claro que dependentemente das operações numéricas, não só aos algoritmos e que quando se trabalha de forma, mas natural com a realidade local, os alunos reagem de forma mais branda, ou seja, algoritmos alternativos, são mais eficazes do que os algorítmicos formal. Costa (2018), afirma que os algoritmos alternativos são vistos pelos alunos como mais eficazes do que o algoritmo formal.

Ao mesmo tempo, revelam que tais alunos não compreendem a lógica do algoritmo formal. Assim, apontam que os alunos utilizaram três tipos de registros: os grafismos irregulares, sem relação com a operação; o uso de sinais gráficos relacionados com as quantidades envolvidas na operação; e o uso de símbolos convencionais.

No processo de compreensão dos algoritmos Costa (2018), propõe que o conhecimento informal aos alunos por pessoas do mesmo convívio pode ser mais eficaz que o livro didático, sendo esse o objetivo principal do artigo mapear e analisar o uso do algoritmo da divisão em livros didáticos. Mostrando vários exemplos de pesquisadores que abordam a divisão e os algorítmicos como etapa difícil, devido à contextualização equivocada ou com grande complexidade ao nível cognitivo das crianças. Evidenciando não existir apenas um processo de divisão. E a partir da descrição dos variados métodos, permite que o professor reflita sobre o método que está sendo aplicado na sala de aula. Tais aspectos atrelados ao uso de seu algoritmo de forma equivocada, sem contextualização de situações de divisão, as situações-problema, tornam o ensino e a aprendizagem da divisão demasiadamente complexos. Por ser uma operação multiplicativa, requer a coordenação dos fatores envolvidos — dividendo, divisor e quociente — por meio do entendimento das relações que estes termos podem estabelecer entre si (COSTA; 2018). Saiz, (1996), em uma pesquisa desenvolvida por Wallauer (2006) com dois grupos de crianças, a pesquisadora identificou que o grupo de alunos que utilizou estratégias inventadas, antes ou ao mesmo tempo em que os algoritmos convencionais foram apresentados, mostrou mais compreensão do que o grupo de alunos que começou usando apenas os algoritmos. Assim, ela conclui que “ao aprender os algoritmos, os alunos deixam de refletir sobre as relações entre as variáveis envolvidas, preocupando-se apenas com o registro automático, quando poderiam estar desenvolvendo a habilidade que envolve estimativa, distribuição, proporção” (WALLAUER, 2006, p. 196). Os autores indicam em ambos os estudos, que habilidades procedimentais e instrumentais como algoritmo convencional, quando abordados de forma precoce, podem dificultar a construção de relações e conceitos referentes à divisão.

Baseado em Costa et al (2018), um estudo tendo enfoque no algoritmo na divisão, por meio de esquemas feitos pelos alunos de forma

eficiente com Vergnaud (1966), corrobora com a temática semelhante com enfoque em três tipos de algoritmos da divisão onde nossa humanidade aborda formas diferentes de aprender os algoritmos, sendo que o presente estudo mostrar que: onde nossa humanidade abordou formas diferentes de trabalhar como os algoritmos, sendo que o presente estudo mostra que as civilizações criaram os seus algoritmos com procedimentos muito singulares, cuja função primordial era resolver situações problema do cotidiano. Na atualidade, os algoritmos têm praticamente a mesma função – solucionar problemas cotidianos –, sendo assim, o desafio consiste em ensinar o que nos foi deixado de legado pelo ser humano de maneira eficiente (COSTA, et.at, 2018).

Santos (2018) enfatiza a importância de atividade que desenvolva a relação de percepção das operações e estratégias mais flexíveis de cálculo. Com o uso dos algoritmos na sala de aula, não seja diferente levar a construção de forma prática, como resolução de problemas e os estudantes perceber formas mais rápidas de cálculos. A situação que envolve ideias diferentes e conseqüentemente a estratégias mais eficaz no cotidiano. Sendo que os algoritmos se referem a um conjunto de procedimentos que leva à execução de uma dada operação, enquanto a operação implica em transformações realizadas sobre números, quantidades, grandezas e medidas.

Desta forma, a nossa análise foi operacionalizada a partir de quatro operações básicas: (1) a pré-análise; (2) a exploração do material; (3) o tratamento dos resultados obtidos; (4) e a interpretação dos resultados, a partir da inferência. Assim, a análise temática foi uma técnica para verificarmos tantos os conteúdos expressos superficialmente nos dados coletados como os conteúdos intrínsecos a esses dados (conteúdo dinâmico, estrutural e histórico) (SANTOS, et al, 2018).

Smith (1827), foca no algoritmo apresentado uma descrição longa com prova real, a intenção é questionar o aluno, e considera-se por tanto uma condição de situação-problema. Após o aluno ter conhecimento suficiente é passado a divisão curta, reconhecendo também uma situação-problema.

Maglathlin (1831), entende em primeira instância o processo curto com prova real, e em seguida o caminho longo. O terceiro autor Davies (1841), considera a subtração, depois analisa o algoritmo curto, em

seqüência o algoritmo longo, com prova real.

Em 1842, Greenleaf, admite o cálculo mental a partir do processo curto e depois o processo longo, com prova real. Também se atenta para a divisão por números compostos. Em 1854, Palmer, apresenta o processo curto e prova real, e o processo longo o qual chamou de estimativas, com prova real. O autor considera ensinar todos os métodos e deixar o aluno livre para escolher o método de sua preferência. Nesse sentido Fernandes e Martins (2014), trazem o artigo “Reflexão acerca do ensino do algoritmo da divisão inteira: proposta didática” trata-se de uma proposta didática para o ensino do algoritmo da divisão inteira.

Tendo como principal objetivo ser um contributo para o ensino com compreensão do algoritmo da divisão inteira e deste modo seja desmistificado e passe a ser entendido como parte essencial da aprendizagem matemática dos alunos, surgindo de um trabalho proposto na aula de Didática da Matemática da licenciatura de Educação Básica na Escola Superior de Educação de Coimbra. Onde Fernandes e Martins (2014), descrevem que de início pretendiam apenas que fosse feita uma reflexão e uma proposta acerca do ensino da divisão no 4º ano do 1º ciclo do ensino básico. No entanto, depois de alguma pesquisa perceberam que a informação acerca do assunto divisão em geral, era escassa. No entanto, a divisão por ser uma área muito vasta, levou à necessidade de tornar o tema um pouco mais restrito. Assim, focaram apenas no ensino aprendizagem do algoritmo da divisão inteira, deixando de lado todos os outros aspetos ligados à operação.

Fernandes e Martins (2014) , afirmam que no que diz respeito ao ensino da divisão inteira no ensino básico, esta operação é abordada informalmente até ao 2º ano, onde são introduzidos os sentidos da operação, os termos dividendo, divisor e quociente e a relação entre divisão e multiplicação. Entre o 2º e 3º anos fazem-se alguns procedimentos intercalares com utilização de representações de algoritmos para que no 4º ano os alunos consigam aprender a resolução da divisão inteira através do algoritmo padrão. Os autores citam três tipos de algoritmos: standard formal; não-standard formal e não-standard informal. O primeiro refere-se àquele que nós chamamos algoritmo padrão, o segundo refere-se a representações verticais da operação usando a decomposição de números e o terceiro são todas as outras representações que os/as alunos/as podem utilizar para

representarem e resolverem os problemas que lhes são propostos.

A proposta didática foi dividida em três fases, e a 1ª fase dividida em 3 subfases: 1) uso de números apenas com um algarismo, uso de material manipulável, de esquemas e desenhos ; 2) em vez de usarem desenhos e esquemas usou-se a tabuada do divisor explicitando a ideia inerente ao uso da tabuada, isto é, usando das subtrações e adições sucessivas; 3) os dividendos passam a ser números até 20 e têm de ser menores do que 10 vezes o divisor, os divisores tendo apenas um algarismo e podendo ser usados esquemas e desenhos além do material manipulável. A 2ª fase diz respeito às divisões de um só passo com dividendos de três algarismos e divisores de dois algarismos e divide-se em 1) utilização de material manipulável concreto e representação do algoritmo, 2) resolução com algoritmo das subtrações sucessivas, 3) resolução com algoritmo das subtrações repetidas e 4) resolução usando a representação em algoritmo padrão com foco na compreensão do uso da plica e na estimação. A 3ª fase corresponde às divisões com mais do que um passo em que o divisor tem um algarismo e o dividendo tem dois algarismos. É usado o material manipulável e a representação do algoritmo padrão com auxílio da grelha dos números. A 4ª e última fase corresponde à resolução das divisões com mais do que um passo usando algoritmo padrão e dando significado à sequência de procedimentos.

Oliveira (2015), apresenta como proposta didática o uso do material dourado no ensino do algoritmo da divisão, onde a autora defende o uso do material como grande aliado no processo de ensino aprendizagem das operações básicas, pois possibilitam ao aluno manusear concretamente as operações. Propondo a resolução de problemáticas, a ideia é que o aluno tenha o material dourado em mãos e poderá manipular de melhor maneira o objeto. O aluno deverá ir fazendo as trocas, que devem ser sempre auxiliadas pelo professor. Ainda segundo Oliveira (2015), depois que o aluno compreender o procedimento da divisão utilizando o material dourado, é esperado que ele esteja mais preparado para compreender as etapas do algoritmo. Porém, o conhecimento se dará de forma e tempo diferencia em cada indivíduo.

Um dos pontos importantíssimo frisado pela autora é que os alunos, tanto do Ensino Fundamental quanto do Ensino Médio, apresentam grandes deficiências quando necessitam usar o algoritmo da divisão, sem saber

efetuá-lo corretamente ou sem entender a lógica do processo. No entanto o ensino do algoritmo da divisão pode fazer sentido quando não são tratados apenas como um método, e sim associados a práticas que auxiliem no desenvolvimento criativo e significativo dos alunos.

Para Fernandes e Martins (2014), saber e compreender as operações aritméticas é essencial para a compreensão desta por parte dos alunos e aumentar-lhes-á a motivação, o gosto e o interesse pela matemática.

O conhecimento matemático para ensinar torna-se decisivo, no que diz respeito à operação divisão, para que o professor saiba qual a fase de ensino da operação em que estão os seus alunos, identificar as principais dificuldades e como irá orientar o ensino progressivo da mesma. Isto fará com que os alunos fiquem a compreender o significado matemático dos procedimentos bem como os aspetos terminológicos corretos e linguagem matematicamente adequada, para Fernandes e Martins (2014) em consonância com Kamii e Housman (2002) que afirmam a grande importância na compreensão dos erros e dificuldades dos alunos, sendo relevante para estes aprender a partir dos seus erros e compreender aquilo que lhe queremos ensinar.

Em linhas gerais, se propôs a apresentar inúmeras possibilidades de algoritmos, incitando a reflexão sobre o método presente de ensino-aprendizagem na sala de aula. Nos questionando sobre qual seria a melhor maneira de repassar tal conhecimento. Corroboro com Palmer (1854), pois se faz necessário ensinar todas as condições e deixar que o aluno escolha a que melhor compreendeu. Percebe-se que o termo é um processo mutável, aperfeiçoado ou redefinindo ao longo dos anos. Para Oliveira (2015), reformular o modo de ensino e aprendizagem dos alunos em relação ao algoritmo divisão e partir de aplicações de atividades e questionamentos direcionados aos alunos sobre esse tema, em geral considerados como básicos, encontrando respostas e olhares confusos, pondo a prova que tais conteúdos não são de tão fácil absorção, a destacar o algoritmo da divisão. Tendo como proposta entender e refletir sobre os obstáculos que os alunos demonstram ter na utilização do algoritmo da divisão. A fim de acompanhar o processo de construção e evolução do conhecimento dos alunos em relação a conceitos relacionados com a operação de divisão, e aplicando a teoria de Ausubel e Piaget, Oliveira elaborou um Mapa Conceitual do

algoritmo da divisão que apresenta, de maneira pontual, as relações existentes entre conceitos matemáticos necessários para a aprendizagem do algoritmo da divisão.

Oliveira defende com base em teorias cognitivas, para um entendimento conceitual do algoritmo, o aluno deva possuir vários conhecimentos e habilidades, a fim de que as ações utilizadas sejam consequências naturais de conceitos pré-estabelecidos.

Oliveira (2015), também afirma que a Epistemologia Genética de Jean Piaget (1980), que trata essencialmente de como o homem, enquanto indivíduo, constrói seu conhecimento e desenvolve assim, sua inteligência. É razoável pensar que o ser humano constrói sua inteligência, durante o seu crescimento, para sobreviver em um determinado meio, essa inteligência se adapta e se modifica de acordo com a necessidade de adaptação do meio, e de acordo também com os fatores cognitivos do indivíduo, onde a cognição e o desenvolvimento intelectual de um indivíduo acontece por meio da interação entre o sujeito e o objeto do conhecimento e para isso, o indivíduo passa por um processo de assimilação e acomodação do objeto.

Segundo Oliveira, como ferramenta pedagógica, um Mapa Conceitual, podendo ser usado como uma forma de organização das etapas necessárias para a aquisição de certo conhecimento a partir das relações já existentes na estrutura cognitiva dos alunos. Este instrumento possui a vantagem de ser, do ponto de vista construtivo, mais simples e menos trabalhoso que a elaboração de um texto. Para Oliveira, a apresentação de conteúdos a partir de Mapas Conceituais mostra de forma global e com clareza a professores e alunos a interligação entre conceitos necessários para uma aprendizagem. Desta forma, o que não ficou bem compreendido pode ser retomado.

A pesquisa vem com o objetivo que foi fazer uma análise sobre como está se trabalhando algoritmo da divisão e de mostrar diversas formas de ser trabalhado sem que seja necessário ser por meio de memorização, mais sim por saber do assunto como real e de fato é correto

Intencionalmente o estudo nos apresenta diferentes formas de interpretações sobre o resto no algoritmo da divisão dependendo da situação-problema ou do contexto. São demonstrados exemplos que provam o quanto é importante conhecermos esse resto e para que ele serve, neste sentido, a

pesquisa tenta mostrar o quão importante é o resto no processo da divisão de números naturais, numa tentativa de sensibilizar professores a darem maior importância para este termo dentro do algoritmo da divisão.

A investigação nos mostra que é importante que o ensino das operações básicas da matemática, em especial a divisão, aconteça de forma contextualizada para que o aluno absorva os conhecimentos matemáticos e que os mesmos façam sentido em suas práticas diárias, conectando os novos conhecimentos a conhecimentos prévios deles, contribuindo assim para uma aprendizagem significativa. E neste sentido, para solucionarmos os problemas encontrados, estratégias de ensino diferenciadas oriundas de uma capacitação adequada podem possibilitar ao professor proporcionar ao aluno a interpretação adequada para o resto, não dando destaque apenas ao quociente, dentro do algoritmo da divisão.

Um grupo de profissionais da educação sendo um mestre, um doutor em educação e uma psicóloga, Zatti (2010). Realizaram uma pesquisa qualitativa que objetivou investigar aspectos da aprendizagem do cálculo matemático das quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) em 34 alunos da 5ª série do Ensino Fundamental de 17 escolas públicas da cidade de Erechim, RS. A pesquisa mostrou que os alunos demonstraram muitas dificuldades nas operações que envolvia cálculos de divisão e as demais operações.

Contudo, para se trabalhar algoritmos não é tarefa fácil, principalmente nas séries iniciais, pois muitas vezes as sequências de se trabalhar esses contextos são mais dificultosas para os alunos. O algoritmo é uma forma de organizar a sua lógica, a solução para o problema que está solucionando. Normalmente, um algoritmo é uma sequência de passos, em ordem e sem ambiguidade, que deve ser seguida para resolver um problema. Esse é o problema, os alunos não foram habituados com os conceitos na hora certa o que mostra dificuldades tão nítidas. “5ª série do Ensino Fundamental, observa-se que as dificuldades em Matemática geralmente tendem a se acentuar, já que, até o nível anterior, os conteúdos relacionam-se ao domínio dos algoritmos básicos das quatro operações, sendo mais enfatizadas as questões relacionadas à escrita e leitura.” (ZATTI, 2010, p. 02).

Para Zatti (2010), às dificuldades de aprender matemática são diversas desde aspectos cognitivos da própria criança como também do

próprio sistema de ensino que contribui no processo ensino aprendizagem. Teixeira, (2004) destaca algumas características importantes para dificultar essas características na disciplina de matemática, sendo que deixar claro os pontos específicos das crianças e os cognitivos. Dentre elas destacam: 1) a aprendizagem de conceitos matemáticos é de natureza lógico matemática e não empírica; 2) os conceitos matemáticos se baseiam na capacidade geral da inteligência humana de fazer relações de natureza necessária e não contingente; 3) os conceitos matemáticos se formam por dedução e não por indução; 4) os conhecimentos matemáticos são abstratos, referindo-se a regularidades distantes do diretamente observável; 5) a generalização de regras, categorias ou estratégias demanda conhecer condições para sua aplicação; 6) os conceitos são expressos em uma linguagem específica (TEIXEIRA, 2004, p. 3).

Diante disso o estudo comprova que são várias as explicações para a dificuldades das crianças na série do 5<sup>a</sup> ano, pois são ações que dificultam o processo ensino aprendizagem. As lacunas podem prejudicar ainda mais a apropriação dos conceitos matemáticos, pois os fatores emocionais podem exercer significativa influência na aprendizagem, podendo diminuir o desempenho cognitivo e impossibilitar a reflexão objetiva, levando a um trauma na disciplina de matemática.

Conforme a autora, o importante é observar cada criança com seus respectivos acertos ou erros, pois diante disso se alcançar meios de trabalhar com essas dificuldades, diz Zatti et al (2010) que ao analisar respostas não leva em consideração os acertos e erros mas o conhecimento adquirido por cada aluno no processo de ensino aprendizagem ocorrido no processo de ensino.

O resultado da pesquisa foi importante para as pesquisadoras iniciar uma descoberta de ações mais eficaz para alcançar a aprendizagem nas crianças, pois os alunos erraram quase todas as operações de divisão, subtração, multiplicação e adição, além de erros sobre a tabuada ou cálculos mentais. Os algoritmos de divisão e subtração, portanto, foram significativamente mais difíceis para os alunos participantes da pesquisa.

O resultado e discussão apresentado nesta pesquisa apontou inúmeros erros imensos pelos alunos que participaram a maior parte dos erros de divisão inseriu-se nas categorias reprodução errada da operação proposta e

não domínio do algoritmo. Um aspecto que chama a atenção é a ausência de respostas em 29,8% dos cálculos propostos. As pesquisadoras chamam a atenção o fato de que 20,6% dos erros em subtração são de contagem.

O autor afirma, ainda, que as dificuldades relacionadas com o cálculo podem ser processuais e de recuperação de dados da memória. Sendo assim, os alunos com dificuldades apresentariam procedimentos aritméticos (estratégias de resolução de operações) evolutivamente imaturos e uma alta frequência de erros processuais de cálculo (ZATTI, et al, 2010).

Estudo semelhante de Batista (1995), corroboram com o das pesquisadoras onde destaca que alunos de 2<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série do ensino fundamental, apresentam mesmas dificuldades do que pesquisa exposta neste resumo, cujo objetivo foi investigar aspectos da aprendizagem do cálculo matemático das operações. Onde conclui-se que o problema não se encontra na compreensão da operação em si, mas na realização do cálculo em situações mais complexas. Outra constatação da autora é que boa parte dos erros foram ocasionados pela falta de compreensão do valor posicional dos algarismos, no sistema de numeração decimal.

O artigo titulado “Algoritmo da divisão de Euclides como ferramenta a não divisão por zero em matemática”, de autoria dos autores Capra; Cavali; Nascimento (2017), versa abordar alguns aspectos no primeiro segmento do ensino fundamental. O material de pesquisa se fundamentou em documentos de caráter investigatório e teórico bibliográfico de análises qualitativa dos dados adquiridos. A pesquisa foi realizada com alunos do 9º ano do Colégio Estadual Castro Alves, localizado na cidade de Pato Branco/PR. O planejamento das atividades ocorreu em encontros semanais do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.

A aplicação do projeto na escola ocorreu entre novembro/2016 e abril/2017 onde, inicialmente, aplicou-se um questionário com o objetivo de verificar o conhecimento que os alunos já tinham sobre o conteúdo e, a partir dele, constatou-se a importância de revisar conceitos básicos já vistos em sala de aula sempre que possível, para que assim os alunos possam formar conjecturas, concluindo por si próprios que não existe a divisão por zero na matemática. Foi possível observar os problemas apontados no questionário inicial e a vaga compreensão dos conceitos de divisão. O

artigo está dividido em um breve resumo, introdução e tópicos de análise sobre Euclides; algoritmo de Euclides, metodologia além de considerações finais e referências.

Nesse contexto, foi apresentado um questionário diagnóstico em que consistem na formação inicial verificar as dificuldades dos alunos em relação ao conceito e o algoritmo da divisão na prática-reflexiva. Na formação inicial se busca criar espaços de debates e reflexões a partir de realidades já vivenciadas nos elementos de uma divisão (dividendo, divisor, quociente e resto) e sobre a divisão euclidiana em relação as conclusões das conjecturas a não divisão por zero. A partir dessa reflexão os autores se embasaram no autor Camacho (2012), para explicar a procura do sentido de conquistar, construir, e organizar o pensamento de forma que estrutura os seus próprios conceitos.

Através das correções dos questionários, percebe-se que os alunos não conheciam o algoritmo de Euclides e tiveram confusão em relação aos conceitos de quociente, divisor, dividendo e resto.

Portanto tem-se uma ideia nesse artigo que fundamenta-se nas discussões teóricas relacionadas ao as situações-problemas em que envolvem divisão ou com o ensino desse conceito em questão como e explicar para o aluno que não podemos dividir um número por zero ou que um denominador de uma fração tem que ser diferente de zero. Visto foi isso, na busca de uma explicação em sala de aula, foi possível verificar a utilidade do algoritmo euclidiano no ensino da matemática .

Além disso, descreve o processo de formação inicial correlacionado a teoria no sistema epistemológico que é dividido pelo tripé da teoria de aprendizagem, sendo eles: Empirismo, apriorismo ou construtivista. Concluindo por si próprio que não existe a divisão por zero na matemática. Foi possível observar os problemas apontados no questionário inicial e a vaga compreensão dos conceitos de divisão.

## CONCLUSÃO

Constatamos que a Matemática ainda é uma disciplina que gera aversão ao aluno, seja pela falta de interesse e acompanhamento familiar, ou ainda pela falta de interpretação de questões. Esta revisão bibliográfica

teve com enfoque principal abordar a reflexão do algoritmo da divisão a aprendizagem escolar em sala de aula no ensino fundamental a o ensino medio. O estudo de algoritmo contribuiu para a elaboração de conhecimento mútuo buscando facilitar sua aplicação de forma concisa.

O uso algoritmo em nível fundamental contribui com o ensino e a aprendizagem, por apresentar diferentes formas do professor revisar por meio de jogos os conteúdos e promover criatividade e também trabalho em equipe, de forma divertida e engajadora. Porém diversos artigos mostraram que é difícil a compreensão do algoritmo, pois os alunos chegam ao 5º ano sem compreender as operações básicas, tornando difícil para o professor desenvolver estratégias e habilidade para resolver essas situações, haja vista que a falta do domínio dificulta a continuidade do ciclo do conhecimento nos anos finais do ensino fundamental.

Em virtude dos fatos mencionados anteriormente observamos nos artigos que na educação básica os algoritmos tem um papel importante para o ensino. Além disso, identificamos que em vários livros didáticos e diversas coletâneas trazem esse tema com ênfase, principalmente nos PCN Dessa forma a investigação do ensino permite uma melhor metodologia por parte dos professores para resolver operações de divisão e números naturais e decimais esclarecendo as técnicas para o algoritmo da divisão de forma clara e compreensiva.

Nem sempre é fácil mostrar aos alunos, aplicações que despertem seu interesse ou que possam motivá-los através de problemas contextualizados. Diante da necessidade de trabalho com os algoritmos as pesquisas permitem ter uma concepção de várias etapas, onde busca uma relação com ensino e aprendizagem, por isso mostra formas objetivas dos termos: dividendo, divisor, quociente e resto, no algoritmo da divisão.

Almejamos, com a aplicação de atividades abordadas em algumas pesquisas que ora levantamos, que os estudantes percebam a presença constante de problemas no dia-a-dia que são solucionados pelo algoritmo da divisão ou outra operação matemática. O intuito é que, mesmo com a utilização do algoritmo a compreensão da utilização não seja esquecida, afinal, a resolução de problemas estimula a criatividade e o desenvolvimento de interpretar situações matemática. De uma forma simples e estimulante as atividades sugeridas são conduzidas para que os estudantes descubram

as resoluções através das interações em grupos. Sendo assim os estudantes poderão identificar e compreender melhor cada situação que for exposto diante dos algoritmos que envolva qualquer operação matemática.

Tendo em vista os aspectos observados na pesquisa fica claro que é possível através da investigação em campo, obter resultados positivos para o ensino dos algoritmos na matemática, ficando evidente que a produção didática-pedagógica desse contexto contribui para a aprendizagem significativa do algoritmo.

Diante da análise dos resultados desse estudo, concluímos que é importante que o trabalho com a divisão nos algoritmos envolva situações em que os estudantes se depare com os significados dessa operação, ampliando seu entendimento sobre o funcionamento desta operação e dos procedimentos adotados para desenvolvê-la, principalmente em livros adotados em sala de aula, visto que é um dos mais importantes instrumentos didáticos, pois participa ativamente do processo de ensino e aprendizagem da matemática escolar.

## REFERÊNCIAS

BROSSEAU, Guy. Os diferentes papéis do professor. In: PARRA, Cecília & SAIZ, Irma (Orgs.). **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**.

CAPRA, A. P; W; CAVALI, L. I.; NACIMENTO, M. A. Algoritmo da divisão de Euclides como ferramenta para justificar a não divisão por zero em matemática. **Encontro Paranaense de educação matemática**. Unioeste de Cascável, 21 a 23 de setembro de 2017.

CARVALHO, Alice; GONÇALVES, Henriqueta, Multiplicação e divisão: conceitos. em construção. **Educação em Matemática** n° 75, Novembro/Dezembro de 2003.

DANTE, Luiz Roberto. Projeto Teláris: Matemática / Luiz Roberto Dante. – 1. Ed. – São Paulo: Ática, 2012. – **(Projeto Teláris matemática)** Obra em 4v. para alunos do 6° ao 9° ano.

FERNANDES, Diana RG; MARTINS, Fernando Manuel Lourenço. Reflexão acerca do ensino do algoritmo da divisão inteira: proposta didática. Exedra: **Revista Científica**, n. 9, p. 173-197, 2014.

FREIRE, Paulo, Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática



VIANA, HBP Algoritmo da divisão em quatro regras. 2015. Disponível em: <<https://www2.unifap.br/matematica/files/2017/07/ALGORITMO-DA-DIVIS%C3%83O-EM-QUATRO-REGRAS.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2021.

WALLAUER, Andréa. Reflexões sobre a construção da operação de divisão em crianças de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> série de classes multisseriadas. 2006. 205f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre.

ZATTI, F. AGRANIONI, N. T. ENRICONE, J. R.B. Aprendizagem matemática: desvendando dificuldades de cálculo dos alunos. **Perspectiva**, v. 34, n. 128, p. 115-132, 2010.

# POR QUE TÃO PRESENTE E TÃO DISTANTE? DILEMAS MATEMÁTICOS

*Fernanda Monteiro Guerra<sup>1</sup>*

*Gabriel Júlio Alvares<sup>2</sup>*

*Geniclebison dos Santos Silva<sup>3</sup>*

*João Vítor Barbosa da Silva<sup>4</sup>*

*Maria Jacira Nascimento da Silva<sup>5</sup>*

*Nathalia Ranielle Lemos da Silva Barros<sup>6</sup>*

*Natércia de Andrade Lopes Neta<sup>7</sup>*

*Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## INTRODUÇÃO

A palavra Matemática vem do grego Mathema que significa ciência, conhecimento, o Matemático é aquele que está em busca de aprender. Na Grécia atual, Mathema quer dizer aprendizado. Essa é a etimologia da palavra, é a ciência do pensamento, da lógica e que tem muita aplicação na sociedade.

- 
- 1 Aluna do 8º período do curso de licenciatura em Matemática pela UNEAL de Palmeira dos Índios. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9904569266754282>.
  - 2 Aluno do 8º período do curso de licenciatura em Matemática pela UNEAL de Palmeira dos Índios. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9126652967644638>.
  - 3 Aluno do 6º período do curso de licenciatura em Matemática pela UNEAL de Palmeira dos Índios. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6769011616235845>.
  - 4 Aluno do 6º período do curso de licenciatura em Matemática pela UNEAL de Palmeira dos Índios. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3395711931937599>.
  - 5 Aluna do 4º período do curso de licenciatura em Matemática pela UNEAL de Palmeira dos Índios. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4418329448026445>.
  - 6 Aluna do 6º período do curso de licenciatura em Matemática pela UNEAL de Palmeira dos Índios. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6669616062639882>.
  - 7 Professora adjunta do curso de licenciatura em Matemática pela UNEAL de Palmeira dos Índios. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4880247640523667>.

A Matemática é uma ciência universal, a mesma linguagem é falada em qualquer lugar do mundo. E é utilizada por outras ciências como ferramenta. Mas, em sendo uma disciplina tão necessária para o ser humano, porque ela ainda é tão temida pelos estudantes?

O ensino da Matemática se origina com os Sumérios, naquela época a matemática era prática, não havia necessidade dos rigores. No Egito a Matemática continuava com o caráter aplicativo, em 3000 a. C, mas... para deixar de pé as Pirâmides, uma Matemática avançada foi utilizada, será que foi aí que ela se distanciou da população?

Na Escola Pitagórica, na Grécia, Aristóteles, Platão, Eratóstenes, Tales de Mileto, em 500 a. C. e influenciaram muito o ocidente, à partir dos gregos a Matemática passa a ser complexa. Com Euclides, percebemos a necessidade de termos as demonstrações. Leonardo Fibonacci trouxe o sistema de numeração posicional do oriente médio.

Podemos ver que a matemática não é linear, ela tem um desenvolvimento histórico que depende de toda uma contextualização, e neste artigo traremos alguns pesquisadores que tentam explicar o porquê de uma ciência tão humana, parecer tão distante da maioria da população.

## REVISÃO DE LITERATURA

O grande Matemático Ubiratan D' Ambrosio afirma que a Matemática só faz sentido dentro de um contexto, não é possível compreender essa ciência sem entender de onde ela veio e em quê foi necessária.

Para estudar e legitimar suas pesquisas neste sentido, D' Ambrosio dissertou sobre a Etnomatemática.

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, instrumentos materiais e intelectuais [que chamo **tics**] para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer [ que chamo de **matema**] como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais [que chamo de **etnos**] (D'AMBROSIO, 2009, p.60)

Para D' Ambrosio a Matemática é aplicável, aplicada e vivida, mas para que os estudantes percebam isso, é preciso que os professores consigam fazer essa ponte. A etnomatemática,

que teve sua origem na busca de entender o fazer e o saber matemático de culturas marginalizadas. Intrínseca a eles há uma proposta historiográfica que remete à dinâmica cultural da evolução de fazeres e saberes que resultam da exposição mútua de culturas. [...] Embora haja uma vertente da etnomatemática que busca identificar manifestações matemáticas nas culturas periféricas tomando como referência a matemática ocidental, o Programa Etnomatemática tem como referências categorias próprias de cada cultura, reconhecendo que é próprio da espécie humana a satisfação de pulsões de sobrevivência e transcendência, absolutamente integrados, como numa relação de simbiose. (D'AMBROSIO, 2010, p.44-45)

No Brasil, percebemos que a Matemática se introduz no currículo à partir de uma habilidade: a memorização. A Matemática não era usada para percebermos sua função no cotidiano, mas para resolver operações fundamentais em que para isso, era necessário decorar uma tabuada.

Para Torres e Giraffa (2009, p. 23): O ensino das Matemáticas no Brasil começou com os jesuítas. A primeira aparição da Matemática foi com os inicianos em um curso de Artes no Colégio de Salvador. A matemática era estudada no curso secundário de filosofia e somente a elite burguesa tinha acesso à educação. As aulas eram ministradas de forma verbal, onde o conteúdo era assimilado a partir da repetição e memorização.

Além de ter uma abordagem desvinculada da prática e com o viés comercial, a Matemática não era ensinada em sua totalidade, nem mesmo de forma homogênea para homens e mulheres.

A lei educacional do Brasil, de 1827, determinava que, nas “escolas de primeiras letras” do Império, homens e mulheres estudassem de forma distinta. Para as mulheres, um currículo básico voltado para as operações fundamentais. Para os homens, adição, subtração, multiplicação, divisão, números decimais, frações, proporções e geometria. Historicamente percebemos que a Matemática é introduzida de forma equivocada nas escolas, o que pode explicar em partes, a falta de entendimento sobre a disciplina e a ausência de mulheres nas exatas.

De acordo com os PCN, há necessidade das escolas resgatarem os conteúdos matemáticos e suas origens.

Os conceitos abordados em conexão com sua história constituem-se veículos de informação cultural, sociológica e antropológica de

grande valor formativo. A História da Matemática é, nesse sentido, um instrumento de resgate da própria identidade cultural. (BRASIL, 1997, p. 34).

Os Parâmetros colocam ainda que, isso pode não ser a solução, mas o aluno não pode ser privado deste contato com um contexto de criação de muitos conteúdos que eles vêm nas escolas.

É consensual a ideia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular da matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa a sua prática. Dentre elas, destaca-se a história da matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como recursos que podem fornecer os contextos dos problemas, como também os instrumentos para construção das estratégias de resolução (BRASIL, 1997, 42).

Para Prado, a ausência de sentido e significado da Matemática a torna mais distante dos estudantes. Não saber o porquê determinada fórmula foi criada e de onde veio, faz com que essa área torne-se isolada das pessoas, uma propriedade intelectual de alguns.

Em grande parte, o ensino da matemática se torna desinteressante porque não há significado histórico nele, porque os alunos desconhecem como o homem chegou a um dado conhecimento, como foi desenvolvido por um ou mais povos, que problemas levaram o homem a criá-lo, que transformação sofreu ao longo do tempo. Enfim, a matemática sem sua história parece um grande e alto edifício do qual se conhece o último andar e se desconhecem os andares inferiores. Como navegar é preciso, não resta senão repetir com maior perfeição possível aquilo que trazem os livros ou o que é dito em sala de aula. Não há condições de criação nem de descoberta. É um mundo hermético, a pouco acessível. (PRADO, 1990, p. 25)

De acordo com Vitti (1999, p. 50),

A história dos números tem alguns milhares de anos. É impossível saber exatamente como tudo começou. Mas uma coisa é certa; os homens não inventaram primeiro os números para depois aprenderem a contar. Pelo contrário, os números foram se formando lentamente, pela prática diária das contagens.

Segundo Santos (2010), o desenvolvimento da Matemática precisa

ser ensinado para os estudantes, para que eles conheçam suas utilizações para determinadas civilizações.

O passado da matemática ajudaria o aluno a compreender a matemática atual, pois o aluno entenderia o momento da criação de determinados conceitos, assim como o porquê de sua criação. Através do conhecimento da sequência histórica da evolução da matemática, desde os tempos primitivos, o aluno compreenderia melhor o desenvolvimento, do processo da própria matemática. (SANTOS, 2010, p. 23).

Vitti disserta que o modo dos docentes e pais lidarem com a Matemática, pode contribuir para uma representação negativa desta disciplina. A Matemática não pode ser dada pelo simples dever de cumprir uma ementa. A Matemática não pode ser generalizada pela má experiência de alguns com a área de exatas. Ou se liberta destes aspectos particulares, ou não será possível rerepresentar a Matemática como ela é, aplicável e necessária.

É muito comum observarmos nos estudantes o desinteresse pela matemática, o medo da avaliação, pode ser contribuído, em alguns casos, por professores e pais para que esse preconceito se acentue. Os professores na maioria dos casos se preocupam muito mais em cumprir um determinado programa de ensino do que em levantar as idéias prévias dos alunos sobre um determinado assunto. Os pais revelam aos filhos a dificuldade que também tinham em aprender matemática, ou até mesmo escolheram uma área para sua formação profissional que não utilizasse matemática (VITTI, 1999, p. 32-/33)

Parra (1996, p. 16) afirma que é “preciso decidir a respeito dos conteúdos e também sobre a metodologia mais conveniente, para suprir em compensação muitos temas costumeiros que tem continuado a fazer parte dos programas, mas que hoje são inúteis”.

A representação negativa desta área, faz com que ela se perpetue como uma vilã de baixos rendimentos, o que a distancia dos estudantes.

[...] a relação que se estabelece entre afetos – emoções, atitudes e crenças – e aprendizagem é cíclica: por um lado, a experiência do estudante ao aprender matemática provoca diferentes reações e influi na formação de suas crenças. Por outro, as crenças defendidas pelo sujeito têm uma consequência direta em seu comportamento em situações de aprendizagem e em sua capacidade de aprender (GÓMEZ CHACÓN, 2003, p. 23).

O autoconceito relaciona-se com as atitudes, a perspectiva de mundo matemático, e com identidade social deste estudantes.

O autoconceito em relação à matemática é formado por conhecimentos subjetivos (crenças, cognições), as emoções e as intenções de ação sobre si mesmo referentes à matemática. Os elementos mais importantes nesse constructo são os conhecimentos subjetivos e as emoções referentes: - ao interesse em matemática e aos interesses (motivos, finalidades) em relação à matemática; - a razões associadas à motivação e ao prazer com a matemática; - à eficiência em matemática, à força ou à dificuldade com os temas; - a atribuição causal do sucesso ou do fracasso escolar; - ao autoconceito como membro de um determinado grupo social (GÓMEZ CHACÓN, 2003, p. 75).

Ainda, resgatando os PCN, é preciso lembrar que a Matemática é construto social, de uma necessidade humana, e por isso, deveria ser a mais palpável das ciências.

A própria História da Matemática mostra que ela foi construída como resposta a perguntas provenientes de diferentes origens e contextos, motivadas por problemas de ordem prática (divisão de terras, cálculo de créditos), por problemas vinculados a outras ciências (Física, Astronomia), bem como por problemas relacionados a investigações internas à própria Matemática. (BRASIL, 1998, p. 40).

Enfim, conforme Santos (2011, p. 1), não é possível pensar em uma Matemática que contribua com a formação do sujeito, se ela é ensinada de forma isolada das demais áreas do conhecimento, precisa-se explorar conhecimentos matemáticos apenas como pré-requisitos para depois ensinar mais matemática.

## CONCLUSÃO

O ser humano é identificado através de números, o uso destes signos estão presentes em qualquer operação simples que possamos vir a fazer. Mas, por que estudá-los é tão complicado?

A Matemática é fundamental para compreensão no mundo e vital para uma sociedade mais moderna. Desde a simples admissão do tempo até a modernas tecnologias. Podemos elencar três fatores que contribuem para o distanciamento da Matemática da maioria da população: primeiro, a forma que ela foi introduzida, como uma área que só serve para

memorizar, não refletindo a real função da Matemática que é investigar. O segundo fator é a perpetuação nas escolas de uma Matemática dissociada da prática, e sem vinculação histórica e, a terceira, é a representação social negativa que pais e professores fazem desta área.

Para que a Matemática torne-se mais próxima da população, como ela é de fato, é necessário um repensar sobre o que se diz, o que se faz e onde se aplica a Matemática, começando dos compartilhamentos de sentido dentro de seus lares e durante o período de escolarização.

## REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática. Um enfoque antropológico da matemática e do ensino.** In: Ideias Matemáticas de povos culturalmente distintos Mariana K. L. Ferreira (Org.). São Paulo: Global, 2002.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática e Educação.** In: Etnomatemática: currículo e formação de professores. Gelsa Knijnik, Fernanda Wanderer, Claudio J. de Oliveira (Orgs.) 2.ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** 3.ed. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2009.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade.** 2.ed. São Paulo: Palas Atenas, 2012.

GÓMEZ CHACÓN, Inés Maria. **Matemática emocional: Os afetos na aprendizagem matemática.** Tradução de Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PARRA, C. SAIZ, I. **Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógica.** Porto Alegre, Artmed (Artes Médicas). 1996. 258p.

PCN - **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática/** Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/ SEF. 1998. 148p

PRADO, E. F. S. **Um saber que não sabe.** Brasília, 1990. p. 8-44.

SANTOS, H. S. **A importância da utilização da história da matemática na metodologia de ensino: estudo de caso em uma Escola Municipal da Bahia.** 2010. 64 f. Monografia apresentada ao Curso de Matemática da Universidade Estadual da Bahia para obtenção do Grau em Licenciatura em Matemática.

SANTOS, T. R. Chicon et al. **História da Matemática uma ferramenta para o desenvolvimento da aprendizagem**, 2011.

TORRES T. I. M; GIRAFFA L. M. M. O Ensino do Cálculo numa perspectiva histórica: Da régua de calcular ao MOODLE. **REVEMAT - Revista Eletrônica de Educação Matemática**. V4.1, p.18-25, UFSC: 2009.

VITTI, C. M. **Matemática com prazer, a partir da história e da geometria**. 2<sup>a</sup> Ed. Piracicaba – São Paulo. Editora UNIMEP. 1999. 103p.

# METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE FUNÇÕES

*Jamisson Barbosa Almeida<sup>1</sup>*

*José Fernando Ferro<sup>2</sup>*

*Jonatas Ismael de Lima Silva<sup>3</sup>*

*Camylla Gabriele dos Santos<sup>4</sup>*

*Natercia de Andrade Lopes Neta<sup>5</sup>*

*Todo o conteúdo exposto neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## INTRODUÇÃO

Ao longo de nossa caminhada enquanto alunos e também professores de matemática, conseguimos perceber na prática a dificuldade para aprender e ensinar Funções desde o Ensino Fundamental ao Ensino Médio, é perceptível como é de difícil a construção de conhecimentos, de aprendizagem de novos conceitos e conteúdos matemáticos relacionados ao tema.

Tendo isso em mente, consideramos imprescindível a busca por metodologias que venham facilitar o processo de ensino-aprendizagem, de maneira consistente e que não fosse algo momentâneo, mas que se tratasse de forma que o assunto de Funções fosse visto no cotidiano, que se fizesse claro que sua atuação se encontra no dia a dia, assim como podemos perceber com outros conteúdos matemáticos.

- 
- 1 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8966618090140235>; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas- UNEAL, Brasil.
  - 2 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0097804910291857>; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas- UNEAL, Brasil.
  - 3 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8272209041880836>; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas- UNEAL, Brasil.
  - 4 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8467068536409459>; Licenciando em Matemática, pela Universidade Estadual de Alagoas- UNEAL, Brasil.
  - 5 Professora adjunta do curso de licenciatura em Matemática pela UNEAL de Palmeira dos Índios. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4880247640523667>.

Diversas mudanças têm acontecido no contexto da Educação, isso inclui também na matemática, buscam-se formas para se ensinar com mais qualidade; ou melhor, buscam-se formas para auxiliar na construção do conhecimento, algo que tem sido aprimorado e implantado ao longo das últimas décadas, tudo isso com a intenção de ampliar o desenvolvimento social, intelectual, cultural e econômico as pessoas. A matemática exerce um grande papel na formação do cidadão uma vez que a ela coube, “[...] dentre todas as ciências escolares, a responsabilidade de fornecer ao cidadão os conhecimentos mínimos necessários para que ele possa melhor desempenhar o papel que lhe foi designado” (MORAIS; ONUCHIC, 2014, p. 18).

Por isso consideramos que a Matemática tem o poder de contribuir para a formação de um cidadão com diversas habilidades, e que possa exercê-las de maneira crítica e consciente, superando as dificuldades que venham a surgir durante o processo de ensino e de aprendizagem. Quanto a metodologia, nosso trabalho se enquadra em uma revisão bibliográfica, buscando discutir como o ensino de funções através de metodologias ativas pode proporcionar aos alunos um senso crítico e maior autonomia para se aplicar uso de funções no cotidiano.

Levando em consideração a relevância do tema, tendo posto que ensino de funções, como função do primeiro grau, que é geralmente ensinada no primeiro ano do ensino médio com mais afinco, é de suma importância para os demais assuntos que virão a ser transmitidos na Escola posteriormente.

Em nossa problemática, percebemos que há um grande número de estudantes que chegam ao final do 1º ano do Ensino Médio sem conseguir se desenvolver em assuntos básicos relacionados ao tema de Funções, Ex. Função afim, principalmente quando se é trabalhado a função com gráficos. Tal fato é prejudicial para o estudante que precisará dominar o assunto para posteriormente aprender outros temas matemáticos. Desta forma, levantamos o seguinte questionamento: Qual a principal dificuldade encontrada pelos alunos na aprendizagem das funções do 1º grau no 1º ano do ensino médio?

Estabelecemos como objetivo geral deste artigo analisar o uso dos jogos como recursos didáticos no ensino da função do 1º grau no 1º ano do ensino médio. De modo específico; identificar as dificuldades encontradas

pelos alunos na aprendizagem das funções no Ensino médio; e verificar como o uso de diferentes metodologias ativas podem auxiliar no processo de ensino das funções de 1º e 2º grau no ensino médio.

## JUSTIFICATIVA

A reflexão acerca do ensino das funções no ensino médio dar-se-á através de revisão bibliográfica, ou seja, a investigação de alguns artigos e trabalhos acadêmicos ou relatos de experiência produzidos nos últimos 5 anos viabilizando a investigação sobre o ensino das funções no Ensino Médio, que de forma consciente ou inconsciente utilizou-se as metodologias ativas durante a aplicação do conteúdo proposto. Vale ressaltar que o ensino de funções no ensino médio tem sua base construída ainda durante o ensino fundamental, onde se apresentam aos alunos os conceitos iniciais acerca das funções e desse ponto em diante o aluno inicia o processo de construção do conhecimento através de aplicações práticas relacionada a solução de problemas do cotidiano.

Um tema de tamanha relevância deve ser tratado com bastante dedicação por parte dos professores durante a educação básica, pois as funções nos anos iniciais do ensino médio são dependentes da base de conhecimento construída pelos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental.

O ponto de partida para as investigações foi analisar alguns trabalhos realizados em sala de aula e observar as ferramentas e as práticas utilizadas, e ainda observar se as metodologias utilizadas tiveram impacto positivo no processo de ensino das funções.

Pela experiência profissional, diante das dificuldades apresentadas pelos alunos nos anos finais do ensino fundamental e já no 1º ano do ensino médio, buscamos compreender um pouco mais a fundo quais as dificuldades e reais necessidades apresentadas por esses alunos, de modo que possamos contribuir de forma significativa mostrando os impactos positivos e negativos frente as metodologias adotadas pelos professores bem como a sua evolução ao longo dos anos. Dessa forma, a comunidade acadêmica a partir da leitura deste trabalho poderá usufruir do conhecimento aqui reunido e externado acerca das práticas pedagógicas no campo algébrico, a fim de que os alunos possam desenvolver curiosidade e despertar o

interesse nas áreas da matemática através de discussões durante a realização de atividades em grupos e com os professores.

A utilização dos recursos tecnológicos disponíveis e a cada dia mais acessível e o uso correto de determinados softwares, jogos entre outros, tem contribuído de forma significativa no processo de ensino, os professores buscam nessas alternativas retirar o aluno da sua zona de conforto levando-os desenvolver as habilidades necessárias para prosseguir sem maiores dificuldades nos anos seguintes.

Não refletir sobre como se dá o ensino de funções no ensino fundamental no ensino médio, certamente trará consequências nos resultados esperados quanto a preparação desses alunos frente aos desafios que o aguardaram em sua jornada escolar, pois de certa forma as dificuldades atreladas ao “medo” da disciplina de matemática está intimamente ligada a percepção acerca da matéria desenvolvida pelo aluno ao longo de sua vida e das experiências adquiridas internas e externamente, apresentar a disciplina de maneira clara e objetiva utilizando recursos didáticos criando uma conexão com ambiente externo estimulando os alunos a desenvolverem problemas do cotidiano utilizando a matemática, são experiências únicas na vida do aluno, que por sua vez desperta o real interesse pela disciplina e gera curiosidade, sentem-se desafiados, motivados, melhorando significativamente o seu desempenho e a compreensão dos conceitos matemáticos.

Para tanto, reunimos algumas experiências e pesquisas a fim de facilitar a necessidade de implementação de metodologias alternativas no ensino da matemática, deixando o tradicionalismo de lado a atuando ativamente no processo de construção do conhecimento dos alunos.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

Na tentativa de minimizar o desinteresse estudantil pela disciplina de matemática, que acarreta muitas vezes em evasão escolar e déficit na qualidade do aprendizado, Segundo Rodrigues (2016). Na proposta pedagógica intitulada: “Ler, criar e jogar: Metodologias alternativas para ensinar equação do 1º grau” apresenta metodologias de ensino com a utilização de atividades teóricas e práticas que envolvem jogos matemáticos e resolução de problemas.

A produção didático-pedagógica foi implementada em um Colégio Estadual do município de Pinhais, Paraná, em uma turma do 7º ano do Ensino fundamental. O mesmo processo pode ser aplicado nos anos subsequentes, inclusive no Ensino Médio, como em turma de 1º ano (RODRIGUES, 2016).

As atividades desenvolvidas consistem na aplicação de jogos, tanto na construção como na adaptação de outros já existentes, alguns exemplos são: dominó das equações, quebra-cabeças, caça-palavras, jogos de tabuleiros e etc. as atividades teóricas abordam a história da matemática, álgebra e conceitos algébricos.

Um dos pontos interessantes do projeto de intervenção abordado por Rodrigues (2016), são os materiais utilizados como recurso didático, que parte desde materiais recicláveis até o uso de aparelhos tecnológicos disponíveis no Colégio.

Em suma, o objetivo geral desta produção está em despertar nos estudantes maior interesse em aprender o conteúdo de equação do 1º grau, buscando apresentar meios para facilitar esse processo de aprendizagem.

Facilitar o processo de ensino e aprendizagem requer esforço e dedicação dos professores que por sua vez necessitam de mais tempo para preparar suas aulas e escolher os recursos pedagógicos mais adequados para cada conteúdo proposto o artigo “Trabalhando com funções do 1º grau de forma divertida” de Mezacasa e Varrialeque mostra um estudo sobre funções do 1º grau em uma turma composta de 14 alunos. Essa forma divertida de trabalhar funções do 1º grau foi desenvolvida por Richard Parrus, professor da Philips Exeter Academy. Além de ser um programa didático simples e fácil de utilizar e manusear é gratuito. Foi criado para que os alunos possam compreender melhor e desenvolver as atividades com mais facilidade com o Winplot os alunos participaram de forma ativa e participativa no desenvolvimento das atividades propostas durante todo o estudo.

Com o auxílio desse recurso os alunos acharam bem interessante, inovadora e divertida a aula realizada no laboratório de informática, onde cada aluno pôde desfrutar do software Winplot de forma objetiva e com qualidade.

Assim sendo, esse trabalho foi de grande importância pois de forma clara e objetiva possibilitou associar a tecnologia com conteúdo

matemático através de softwares educativos que proporcionaram atividades prazerosas.

O ensino de matemática ao longo dos anos tem sido um desafio tanto para os professores quanto para os alunos, o medo da disciplina e as dificuldades apresentadas por estudantes podem ser atenuados quando apresentados de forma mais dinâmica e desafiadora.

O artigo de Amorim e Neto (2017), “O uso dos jogos como recursos didáticos no ensino da função do 1º grau no 1º ano do ensino médio” é fruto de uma pesquisa realizada na Escola Estadual Homero de Miranda Leão a partir do conceito da Função do 1º grau de forma interativa. Amorim e Neto (2017) nos propõe neste artigo que, o ensino da Matemática vem passando por várias modificações, onde através do uso de jogos de maneira lúdica busca contribuir para que o estudante desenvolva sua criatividade, imaginação, raciocínio, e desenvolva o trabalho em equipe, descobrindo o prazer da aprendizagem, dessa forma o aluno é capaz de por si só, buscar soluções tanto nas disciplinas curriculares quanto em seu dia a dia.

Ensinar Matemática é trabalhar o desenvolvimento do raciocínio lógico e assim despertar o interesse pelo o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas (AMORIM E NETO, 2017). A partir do uso dos jogos no ensino da Matemática tem como objetivo fazer com que o aluno sinta o interesse de aprender a disciplina.

A ferramenta utilizada em sala de aula foi o jogo a “Trilhas das funções” aplicado ao conceito da Função do 1º grau como estímulo a aprendizagem sobre valor numérico de uma função para construção de gráficos. Segundo Amorim e Neto (2017), “quando se pensa e se age com determinação em Matemática significa que se desenvolve a capacidade de iniciativa à criação, os quais são alguns dos aspectos utilizados em situações de jogos”.

Amorim e Neto (2017) se apoiam em Piaget (1978), defendendo que os jogos não são apenas para fins de entretenimento, também contribuem para o desenvolvimento intelectual, físico e mental dos indivíduos, fazendo com que os mesmos assimilem o que percebem da realidade. Para as autoras, os jogos são classificados em três estruturas: exercício, simbólico e regras. Tendo como finalidade a satisfação, a utilização das simbologias e a percepção do espaço e tempo e suas delimitações.

Amorim e Neto (2017), ainda cita em seu artigo, Batllori (2006) que discorre sobre algumas capacidades que podem ser desenvolvidas com o jogo, tais como astúcia, talento, confiança, comunicação, imaginação, aquisição de novos conhecimentos e experiências e observação de novos procedimentos. Também citam os jogos como fator importante auxilia o desenvolvimento físico e mental, pois ampliam as habilidades manuais e mobilidade, além da lógica e do senso comum.

Amorim e Neto (2017), indaga que a partir da aplicação do Jogo Trilha das Funções, em sala de aula tiveram uma melhor aprendizagem do conteúdo abordado, haja vista que todos os participantes foram aprovados no bimestre. E que o resultado de grande satisfação, uma vez que todas as metas foram superadas no tempo planejado, A pesquisa de campo que foi realizada nas escolas que utilizam estes jogos teve um percentual de 60% em relação às demais 40% que não trabalham com a ferramenta de ensino. Houve uma redução na sala de aula de 25% de dificuldade, para 75% que obtiveram um rendimento positivo acima do esperado, outro ponto bastante positivo é que número de alunos que se gostaram de participar dos momentos com os jogos foi de 98% que gostaram de participar. Portanto, diante dos percentuais que se percebeu a utilização dos jogos em sala de aula é uma ferramenta de grande potencial e atraente de ensinar e aprender Matemática, proporcionando ao aluno realizar as mais diversas experiências e preparar-se para atingir novas etapas de seu desenvolvimento.

Uma pergunta corriqueira entre estudantes de matemática é “Quando e como iremos utilizar isso no dia-a-dia?” Perguntas como essa mostram o quanto é importante para o estudante ir além das regras e fórmulas matemáticas é necessário a compreensão dos conceitos matemáticos por trás de cada assunto no artigo “Estudo da função polinomial do 1º grau: Aprendizagem Significativa e Emergência de Conceitos”.

Cunha (2017), mostra a construção e aplicação de uma sequência didática para estudar a função polinomial do 1º grau. Utilizando como base a teoria da aprendizagem de David Ausubel, e na metodologia de emergência de conceitos de Pinheiros (2012).

Diante as dificuldades encontradas pelos estudantes durante o estudo da Álgebra, surgiu então a ideia de elaborar uma sequência didática com intuito de melhorar a aprendizagem, mostrando de forma didática a

importância dos conceitos e conteúdos estudados sobre funções.

As referências teóricas apresentadas foram baseadas já teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, que foi definido por ele como o processo através do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo; na metodologia de emergência de conceitos de Marcus Túlio Pinheiro, que foi criada para análise cognitiva, identificação de conceitos emergentes e suas representações.

A atividade proposta foi desenhar uma casa utilizando os conhecimentos matemáticos obtidos até então. Para a sua realização foi utilizado o Geogebra. Após a aplicação da atividade foi feita uma análise do diálogo produzido durante a construção do desenho para identificar conceitos emergentes durante o estudo.

Portanto, concluiu-se que elementos e conceitos básicos da geometria precisam ser trabalhados nas series do ensino fundamental. Pensando no ensino médio e nos cursos da área de exatas, na graduação, o conceito de função precisa estar bem claro, sedimentado e estruturado no pensamento do aluno para que ele possa trabalhar com suas especificidades.

A utilização de metodologias alternativas para o ensino de matemática estimula e desafia o aluno ao tempo em que aproxima o estudante da disciplina. Souza (2017), em “Funções de 1º grau para alunos de primeiro ano do ensino médio: uma metodologia alternativa para melhorar a aprendizagem”, unidade Didática bordada é fruto de diversas experiências adquiridas junto aos estudantes do 1º ano do Ensino Médio, nela são observadas as dificuldades para o ensino de função do 1º grau, que está relacionado às barreiras construídas nos anos anteriores, principalmente no 9º ano, onde a sequência de conteúdos já começa a ser explorada.

Na produção didático-pedagógica são apontados momentos em sala de aula em que o objetivo é conhecer qual o nível de conhecimento do estudante e também quais são as suas dificuldades para a partir desse ponto desenvolver atividades que possam auxiliar no processo de aprendizagem de cada um.

O texto é bem detalhado e explicativo, nele são expostas as definições de cada termo estudado e a opinião dos professores da Instituição de Ensino que o projeto está sendo implementado, no município de Santo

Antônio de Platina, núcleo de Jacarezinho, Rio de Janeiro.

Portanto, o objetivo geral se resume em conhecer as deficiências dos estudantes e incluir metodologias diferenciadas para facilitar o processo de aprendizagem para o estudante prosseguir para os assuntos seguintes sem tanta dificuldade.

Segundo Souza (2015), em “O uso de diferentes metodologias no ensino de função do 1º Grau no 1º ano do ensino médio” mostra como o uso de diferentes metodologias pode auxiliar no processo de ensino de funções do 1º Grau aplicadas ao 1º ano do ensino médio explorando o conhecimento no campo da matemática gerando curiosidades e despertando o interesse dos alunos com a matéria, levando-os a enxergar de uma forma diferenciada, desmitificando o que se pensa sobre o ensino de matemática ser o grande vilão entre os alunos durante o processo de construção do conhecimento.

Diante do acelerado avanço das tecnologias e seus impactos no ensino são primordiais que os professores usem tais recursos como propulsores do ensino, objeto de estudo deste artigo observando as ferramentas didáticas utilizadas como facilitadoras do ensino e da aprendizagem de funções do 1º Grau aos alunos dentro do ambiente escolar.

A escola tem um papel importante no processo do ensino da matemática através do uso de jogos e outras ferramentas que possibilitam maior interação dos alunos e melhor interpretação dos conteúdos apresentados e os educadores, por sua vez devem dar mais atenção a essa nova tendência no ensino refletindo sobre os benefícios no contexto escolar e de como podem transformar aulas em algo mais atrativo despertando o real interesse dos alunos a matéria como, por exemplo, o uso de jogos em sala de aula como um elemento impulsionador do desenvolvimento social e moral do aluno e ainda mais além formando atitudes sociais como respeito mútuo, cooperação, obediência às regras, senso de responsabilidades e justiça entre outras competências.

O objeto do estudo apresentado neste artigo pelas autoras Souza e Pessoa (2015) foi o uso do Geoplano Retilíneo que é um tabuleiro de madeira no formato quadrado ou retangular, de cor natural ou suave, onde se encontram linhas traçadas, formando uma rede quadricular e nos vértices destes quadrados são fixados pregos ou pinos, e por sua vez pode ser utilizado para explorar diversos conteúdos ligados ao estudo das funções. Para

demonstrar na prática os alunos confeccionaram o Geoplano Retilíneo e utilizando o caderno com os exercícios resolvidos foi possível demonstrar como se dá a representação gráfica das funções, onde os alunos unem esforços e realizam a tarefa na prática com grande entusiasmo mostrando como os conceitos passados pela professora foi assimilado por cada um tornando assim a aula mais dinâmica e divertida.

Por fim, Souza e Pessoa (2015) ressalta a importância do uso de diferentes metodologias para que assim como o exemplo citado a cima, os professores possam utilizar dos recursos disponíveis e os novos recursos que surgem lado a lado com os avanços da tecnologia a fim de que o processo de construção do conhecimento seja algo mais espontâneo e desafiador facilitando o acesso ao conhecimento e impactando positivamente na vida dos estudantes.

Conforme podemos observar a tecnologia é uma grande aliada no processo de construção do conhecimento matemático auxiliando os estudantes a compreenderem de forma prática a aplicação dos conceitos matemáticos e relaciona-los com situações cotidianas. Ao longo dos anos, foram desenvolvidos softwares, jogos e aplicativos que contribuem de forma significativa com a tarefa do professor de ensinar os conceitos matemáticos tornando possível realizar simulações que até então não eram possíveis e dessa forma o estudante pode ter uma experiência muito positiva e prazerosa. O artigo de Cruz e Mont'Alverne (2021), "O ensino da função do 1º grau e sua relação com o software geogebra" tem como objetivo, explorar a utilização do software Geogebra no processo de ensino-aprendizagem da função do 1ª grau, quais as principais características desta aplicação e a relação entre este software de aprendizagem e a função afim. Nas aulas teóricas sobre funções, os alunos aprendem com diversas situações relacionadas à sua realidade local, destacando-se no cenário atual a utilização das tecnologias como suporte pedagógico, o que auxilia nas competências e habilidades que vão se somar ao processo de avaliação interna e aos seus conhecimentos. O software Geogebra é uma forma metodológica de apoio e uma ferramenta de investigação do ensino e aprendizagem, articulando concretamente o que enfatizam os documentos curriculares oficiais do ensino médio.

Para de Cruz e Mont'Alverne (2021), em matemática, a função é uma lei que define uma relação entre uma variável (a variável independente

que pertence ao domínio) e outra variável (a variável dependente que faz parte do contradomínio). As funções são essenciais para a formulação das relações físicas na ciência na área geral de reformulação de problemas. A definição moderna da função foi dada pela primeira vez em 1837 pelo matemático alemão Peter Dirichlet. Essa relação é comumente simbolizada como  $y = f(x)$ .

Além de  $f(x)$ , outros símbolos abreviados como  $g(x)$  e  $P(x)$  são frequentemente usados para representar funções de variáveis independentes, especialmente quando a função é desconhecida. Portanto, muitas fórmulas matemáticas amplamente utilizadas são expressões conhecidas no contexto escolar e editadas para adaptar os conceitos estudados no eixo de funções específico à realidade dos alunos.

Nos últimos anos, as novas tecnologias têm proporcionado aos alunos de todos os níveis da educação básica mais oportunidades de abordar com excelência seus conteúdos diários. O uso da TI e sua conexão com a tecnologia oferecem uma ampla gama de conhecimentos e oportunidades para impulsionar o aprendizado, através da utilização de Tablets, laptops ou telefones celulares, onde com apenas toques na tela permite ao usuário digitar ou executar várias funções.

O aplicativo Geogebra é uma união das palavras geometria e álgebra. É um software de geometria desenvolvido em 2001 por Makkus Hohewartere, uma equipe de programadores, para apoiar o ensino de matemática em todos os níveis: básico e universitário. Este software possui tecnologia voltada para o contexto educacional, favorecendo o processo de autoaprendizagem, personalizando o ensino, o pensamento crítico, a interatividade e o engajamento do aluno.

Por meio da utilização deste Software, é possível estudar conteúdos como:

Geometria, Álgebra e Cálculo, de acordo com Borges (apud CRUZ E MONT'ALVERNE, 2021), “o Geogebra é um programa que permite realizar construções geométricas com a utilização de pontos, retas, segmentos de retas, polígonos etc., assim como permite inserir funções e alterar todos os objetos dinamicamente”.

Assim, o uso do Geogebra surge como sugestão didático-técnica para o professor nas aulas de matemática, principalmente no estudo de

conceitos de Função a partir do 1º Grau, estimular a curiosidade pela possibilidade de um panorama completo de todas as fases de resolução das atividades propostas pelo professor.

Além do software Geogebra, existem outras ferramentas que de maneira análoga proporcionam experiências positivas entre os alunos acelerando o processo de ensino e aprendizagem. Almeida (2017), em seu artigo “O uso do software Matlab, para auxiliar no ensino de função do 1º grau no 1º ano do ensino médio” tem como objetivo principal trabalhar a aprendizagem com os alunos do assunto de Função do 1º grau através da utilização de um software Matemático chamado Matlab, a medida que as tecnologias avançam é cobrado cada vez mais do profissional a inserção de metodologias que venham a ser utilizadas para melhor entendimento dos assuntos abordados, e a utilização das assim como as tecnologias digitais no ambiente escolar abrange um vasto mundo de novas ideias na educação. A ideia de trabalhar com o software Matlab surge a partir das dificuldades encontradas para o entendimento e fixação, assim como a aprendizagem no estudo de Função do 1º grau, e assim com o aumento da sua utilização, poder proporcionar um melhor desempenho dos alunos para a resolução dos exercícios a eles apresentados.

O Matlab é um software interativo de alto desempenho para cálculos numéricos. Integra análise numérica, cálculo de matrizes, processamento e desenho de sinais em um ambiente fácil de usar, onde problemas e soluções são expressos matematicamente. Na verdade, a maioria das funções do Matlab consiste em m arquivos, que podem ser visualizados digitando-se o tipo xxx, onde xxx é o nome da função. Uma das funções fornecidas pelo Matlab para resolver rapidamente sistemas lineares é o operador \. Dado qualquer sistema linear  $Ax=b$ , a solução pode ser facilmente digitando o comando  $A\b$  Para escrever seu próprio script ou função, você precisa criar um novo arquivo de texto com qualquer nome que desejar, desde que termine com (.m) para que o Matlab possa reconhecer o arquivo. Você pode usar qualquer editor de texto (como emacs, EZ ou vi) para criar, editar e salvar arquivos de texto. O arquivo de texto é apenas uma lista de comandos do Matlab. Quando você digita o nome do arquivo no prompt do MATLAB, o conteúdo do arquivo será executado.

A pesquisa foi realizada com 20 alunos do 1ª ano do Ensino Médio

do turno vespertino em uma escola da rede estadual de ensino no Município de Manaus, tendo como instrumento de análise dos dados da pesquisa o uso do software Matlab, enriquecendo a didática do ensino de Função do 1º grau com objetivo de observar como o uso dessas novas tecnologias de fato contribui para o aprendizado dos alunos, sendo dividida em 6 aulas, onde na 1ª Aula foi trabalhada a Introdução do conceito de função do 1º grau a partir de um vídeo, e explicação, 2º e 3ª Aulas, Aula expositiva com uso de slides explorando o conceito de Função, noção de Função por meio de conjuntos, coordenadas cartesianas, passos para construção de gráficos de funções. Aulas 4 e 5: Explicar a representação gráfica do software Matlab e a função  $y = 3x$ , a seguir analisar a representação gráfica em papéis legais e tabletes, e Aula 6: Distribuição do texto “Bomba d’água”, leitura, interpretação, construção da fórmula para calcular a quantidade de água contida no reservatório em função do tempo e a representação gráfica no tablete aplicando o software Matlab.

Para Almeida (2017), A utilização desse método não só auxilia no desempenho dos alunos, mas também os auxilia na participação em sala de aula. Pesquisa realizada durante o processo de aplicação da atividade mostra que o comportamento dos alunos é diferente da sua participação nas aulas de matemática.

Segundo Romeiro, Garcia e Romão (2021) em seu artigo “O ensino de funções e a educação tecnológica: o simulador PhET e o software WinPlot como facilitadores da aprendizagem”, é um fato que a tecnologia está presente entre os alunos e professores no Brasil e que o ensino nas escolas ainda é desatualizado quando consideramos os avanços da tecnologia e a sua utilização em sala de aula, ressaltando ainda que na maioria das vezes a utilização dessas tecnologias ocorrem for a do ambiente escolar.

Para atender as orientações complementares do Parâmetro Curricular Nacional (PNC) que reconhece o papel da informática na organização da vida sociocultural na compreensão da realidade bem como, a Lei das Diretrizes e Bases (LDB)nº 9394/96, destacando a contribuição dos recursos tecnológicos no aprendizado científico, a devida utilização desses recursos trará grandes benefícios para diversas áreas de ensino..

As ferramentas utilizadas por Romeiro, Garcia e Romão (2021) nesse artigo foram dois softwares PhET e o WINPLOT, um utilizado para

simular fenômenos físicos de forma divertida e o outro um programa gráfico, onde através da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), com foco no aluno as atividades são desenvolvidas com um problema sendo o motivador dos estudos integrando o conhecimento matemático com as atividades práticas do cotidiano o que facilita a compreensão dos estudantes acerca das aplicações práticas da matemática tornando a ensinagem mais prática e rápida.

A metodologia qualitativa foi utilizada por Romeiro, Garcia e Romão (2021) através de estratégias de ensino, competências e habilidades que contribuíram para o ensino da matemática com estudantes do 3º ano do Ensino Médio.

Segundo Romeiro, Garcia e Romão (2021), Através da utilização de softwares, aplicativos e simuladores a tarefa de ensinar passa a mais atraente estreitando o relacionamento dos alunos com a matemática, visto que grande parte desses estudantes demonstram aversão a disciplina, e a utilização da tecnologia tem se provado um recurso eficiente despertando mais desejo e curiosidade dos estudantes sem deixar de lado o conhecimento prévio deles.

O trabalho foi realizado em uma escola da rede privada na cidade de São Paulo. Dividido em etapas, os estudantes participaram de uma sequência de aulas teóricas e práticas com objetivo de avaliar questões socio-culturais e tecnológicas, o conhecimento deles a partir do que aprenderam nas series anteriores até a apresentação do conteúdo de funções e suas representações gráficas utilizando papel e por conseguinte, a utilização do software WINPLOT, para validação dos exercícios realizados em papel, em seguida os estudantes desenvolveram uma situação prática, divididos em grupos e por fim, foi utilizado o simulador PhET, utilizando os conceitos já estudado e realizando atividade proposta pela ferramenta com o conteúdo ligado a outras disciplinas afirma Romeiro, Garcia e Romão (2021). Após uma análise em todos os resultados obtidos em cada etapa, Romeiro, Garcia e Romão (2021) descreveu a evolução significativa dos estudantes e que o uso das tecnologias a favor do ensino da matemática com metodologias ativas, em específico a metodologia aplicada em seu trabalho Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), possibilitou uma melhor compreensão das funções estudadas e suas aplicações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado do que foi pesquisado podemos concluir que o uso de jogos e atividades alternativas para o ensino de função de primeiro grau são de suma importância e grande utilidade para a fixação do aprendizado do assunto.

O uso de softwares pode ajudar os discentes a se familiarizar com o uso das funções no meio tecnológico e a utilização de dinâmicas práticas auxilia os alunos enxergar como as funções são usadas no cotidiano.

Depreende-se, então, que o papel do docente é instigar, estimular e fomentar no aluno através de metodologias ativas o interesse e a curiosidade em aprender e investigar sobre a utilização das Funções de Primeiro Grau na prática, principalmente no 1º ano do Ensino Médio, pois a partir desse ponto surgirão outros assuntos em que será de suma importância saber fazer o uso das Funções do Primeiro Grau.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Olga Felizardo Sá. **O Uso do Software Matlab, para Auxiliar No Ensino de Função do 1º Grau No 1º Ano Do Ensino Médio. Repositório Institucional**, 2017, disponível em <<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/422>>, acesso em 16/10/2021.

BIAZON, Heraldo da Silva. **Funções de 1º Grau Para Alunos de Primeiro Ano do Ensino Médio: Metodologia Alternativa Para Melhorar à Aprendizagem**. Jacarezinho, RJ. 2016. CRUZ, Lydjane Fernandes da; MONT'ALVERNE, Clara Roseane da Silva Azevedo; O Ensino da Função do 1º Grau e sua Relação Com o Software Geogebra, **Revista de Administração do CESMAC**, 2021, disponível em <<https://revistas.cesmac.edu.br/index.php/administracao/article/view/1380>>, acesso em 16/10/2021.

DA CRUZ, Lydjane Fernandes; MONT'ALVERNE, Clara Roseane da Silva Azevedo. **O ensino de funções e a educação tecnológica: o simulador phet e o software winplot como facilitadores da aprendizagem**. RACE, Volume 9, 2021.

**Estudo da função polinomial do 1º grau: Aprendizagem Significativa e Emergência de Conceitos**. Disponível em: <<https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/bahia2018/5TTbfu6JQYyAk4twSBWoGy>>

farTbOckdnq3lx4Jqv.pdf>. Acessado em: 16/10/2021.

MEZACASA, Valéria. VARRIALE, Maria Cristina. Trabalhando com Funções Do 1º Grau De Forma Divertida. **Repositório Digital**, 2015, disponível em <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/134099>>, acesso em 14/10/2021.

NASCIMENTO, R.A.; QUARTIERI, M.T. **Investigação Matemática: Possibilidade para o Ensino de Função Polinomial do 1º Grau**. Disponível em <<https://www.revista.pgsskroton.com/index.php/jieem/article/view/7036>>

RODRIGUES, Laurien de Lucena Buscarons. **Ler, criar e jogar: Metodologias alternativas para ensinar equação do 1º grau**. Curitiba, 2016.

STIVAM, Elen Priscila. **Possibilidades de integração entre as TIC no ensino de função do 1º grau**. Campinas, 2013. Disponível em <https://1library.org/document/qok85j5y-possibilidades-de-integracao-entre-tic-ensino-funcao-grau.html>

TENÓRIO, André; A. O. TAVARES, Marília; TENÓRIO, Thaís. **O emprego de jogos educativos digitais como recurso auxiliar para a aprendizagem de funções polinomiais do 1º grau**. REMAT, Caxias do Sul, RS, v. 2, n. 1, p. 29-45, 2016. Disponível em <<https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/remat/article/view/1289/1109> >

TENÓRIO, André; RODRIGUES, Sonia M.; TENÓRIO, Thaís. **O ensino da função do 1º grau e sua relação com o software geogebra**. Revista do Instituto GeoGebra de São Paulo, ISSN 2237- 9657, pp.122-137, 2015. Disponível em <<https://revistas.cesmac.edu.br/index.php/administracao/article/view/1380> >

# TENDÊNCIAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL

*Geovanio da Silva Santana<sup>1</sup>*

*Fernanda Lays da Silva Santos<sup>2</sup>*

*Elton Casado Fireman<sup>3</sup>*

*Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seu(s) autor(es).*

## INTRODUÇÃO

O presente estudo busca discutir as tendências do ensino de Ciências no Brasil, a saber: tecnicista, escola-novista e ciência integrada e suas influências no ensino de Ciências. Assim, esta discussão, parte integrante de uma pesquisa em desenvolvimento em nível de mestrado, conta, por ora, como parte de um levantamento teórico que se caracteriza numa abordagem qualitativa. O estudo encontra aporte teórico em artigos científicos e livros e aponta, em alguma medida, em caráter de considerações finais, a abordagem construtivista como norteadora na formação de professores no ensino de Ciências visando contextualizar o conhecimento e atribuir significados e, conseqüentemente, superar a mera memorização característica das principais tendências do ensino de Ciências do século XX.

## O Ensino de Ciências no Brasil

O Ensino de Ciências no Brasil, ao longo da história, passou por inúmeros paradigmas e, consideramos, a partir disso reflexos na educação, sobretudo nas práticas pedagógicas dos professores na escola, bem como na Educação não formal. Entretanto, a história do ensino de Ciências, no Brasil foi tardia, apenas no século XX, enquanto países como Alemanha,

---

1 Mestrando em Educação- Universidade Federal de Alagoas.

2 Mestre em Educação - Universidade Federal de Alagoas.

3 Doutor e Professor titular - Universidade Federal de Alagoas.

França, Inglaterra e Itália já tinham políticas nacionais para o ensino de Ciências no século XVIII.

Diante disso, o ensino de Ciências no Brasil, foi marcado por períodos, a saber, início do século XX até o final da década de 50; final dos anos 50 ao início dos anos 70, e dos anos 70 ao final do século, posteriormente surgem novas tendências no ensino de Ciências no século XXI, mas a priori, nos deteremos nas três principais tendências do ensino de Ciências do século XX, pois nesses períodos temos o marco da urbanização, industrialização e, conseqüentemente, recursos para o ensino de Ciências, visto que o cenário do país passava por mudanças que marcaram a história.

No início do século XX até o final da década de 50, os autores DELEZOICOV; ANGOTTI (1994) alertavam que:

O Ensino de Ciências é introduzido e desenvolvido sempre sob o parâmetro de outras disciplinas e do ensino tradicional: verbalização; aulas teóricas em que o professor explana o conteúdo, reforça as características positivas da ciência e da tecnologia, ignorando as negativas; conteúdo baseado na ciência clássica e estável do século XIX, com base em livros didáticos estrangeiros (europeus) e em relatos de experiências nele contidas, com eventuais demonstrações em sala, sempre para confirmar a teoria exposta. (DELEZOICOV; ANGOTTI, 1994, p.25).

Nessa direção, CAZELLI *et al.* (1999, p.03) apontam: “No ensino de ciências as tendências tradicional e tecnicista se refletiram em aulas expositivas com intensa memorização e em um conjunto de projetos de ensino- aprendizagem programados baseados no método científico, respectivamente”.

Além do mais, destaca CHASSOT (2011) sobre o ensino tradicional e, para isso utiliza os termos menos asséptico, dogmático, abstrato, a-histórico, sobretudo asséptico quando o ensino é:

[...] desvinculado da realidade do mundo que se pretenderia explicar. Podemos associar esta assepsia às origens da Universidade e da Escola. A Igreja foi/é, muitas vezes, distante do mundo. Já houve tempo no qual, em algumas ordens religiosas, seus membros trocavam o nome para não vincular o nome civil (e de batismo) com as coisas contaminadas do mundo. O ensino de Ciências fez/faz o mesmo. (CHASSOT, 2011, p. 102-103).

O ensino tradicional configura-se em aulas de caráter meramente expositivas, por sua vez, influenciaram o ensino de Ciências, por volta do século 20, e, conseqüentemente, os espaços de Educação não formais, sobretudo os museus de Ciências, em que expunham objetos relacionados à história natural, geologia, paleontologia, indústria e dentre outros, porém com exposições estáticas.

Nesse sentido, CAZELLI *et al.* (1999, p. 6) asseguram: “[...] a passividade é a chave do processo educativo: na escola, diante da exposição oral do professor e nos museus, diante de objetos históricos, protegidos por caixas de vidro expostos em filas intermináveis”.

A tendência tradicional no ensino de Ciências, se apresenta, por meio de práticas educativas transmissivas no espaço formal ou não formal de Educação, em que o único papel é armazenar as informações.

Ademais, NIGRO e CAMPOS (1999, p.11) relata suas primeiras experiências com o ensino de Ciências para crianças de 6 a 7 anos, em que destacam um diálogo na sala de aula sobre um esqueleto do corpo humano:

- Qual é o nome dele? – perguntou-me uma aluna.
- Nome?! Como assim, nome?! – perguntei eu, um tanto desconcertado e quase gaguejando.
- Ué?! O nome dele, professor. É nome de homem ou de mulher?
- Fala logo, professor. Qual é o nome dele? Todo mundo tem um nome!
- dizia outro de seus colegas.
- Bom, mas acontece que ele não é igual a todo mundo – aproveitei para dizer, com toda a minha autoridade científica. – Ele está morto! – continuei tentando colocar um ponto final naquela discussão sem sentido para mim.
- Ah, professor! Morto?! Ah, que nojento!
- Como é que ele pode estar morto?! – admirou-se uma criança, insistindo em discutir o assunto.

No diálogo, encontramos falas que remetem ao ensino de Ciências voltados para verdades absolutas, ou seja, dogmático quando na narrativa o autor busca colocar um ponto final na discussão. Referente ao dogmatismo no ensino de Ciências, CHASSOT, (2011, p. 103) explica: “é uma marca presente. Também pode creditar isso às origens da Universidade e da Escola. Ser detentor de verdades parecia ser lócus da Escola.”

O ensino de Ciências, no início do século XX, priorizava a transmissão de conteúdos e uma Ciências, em que o conhecimento era estático, porém essas práticas foram inseridas nas escolas e outros espaços não formais de Educação, por meio da tendência liberal tradicional no Brasil.

E, assim a nosso ver, é pertinente discutirmos as tendências do ensino de ciências relacionadas com as tendências pedagógicas, pois essas influenciaram as práticas educativas nas escolas e nos outros espaços de Educação não formal, através de ministração do conhecimento, método de ensino, relacionamento professor-aluno, pressupostos de aprendizagem e avaliação, com isso os estudos desenvolvidos por LIBÂNEO (1985) apontam que, predominantemente, as tendências pedagógicas liberais no Brasil tiveram maior adesão, principalmente pelo modelo capitalista presente na história do país.

Por esse motivo, LIBÂNEO, (1985, p. 6) enfatiza: “A educação brasileira, pelo menos nos últimos cinquenta anos, tem sido marcada pelas tendências liberais, nas suas formas ora conservadora, ora renovada.”

Portanto, o ensino de Ciências, nesse contexto transmissivo de educação, no ensino tradicional baseado na verbalização, em que o professor é o centro do conhecimento e o educando é visto como depósito de informações, que, por sua vez, só recebe, mas não constrói conhecimento nem intervém na realidade social, e isso significa um ensino sem investigação, reflexão ou criticidade. O ensino de Ciências, conforme CHASSOT (2011), deve envolver a investigação, o levantamento e a testagem de hipótese, a reflexão e transformação da realidade.

Diante disso, DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO (2011), um dos desafios para o Ensino de Ciências e Biologia é a necessidade e urgência de romper com o senso comum pedagógico e com práticas a-históricas e a-críticas que permeiam a educação tradicional e ainda estão presentes nos dias atuais.

Nisso, torna-se imprescindível investir na formação de professores para uma educação que forme pessoas protagonistas, críticas, reflexivas e atuantes no mundo para o exercício da cidadania. Uma educação que seja libertadora, conforme defendia FREIRE (1987), que forme sujeitos autônomos e atuantes na sociedade, contribuindo para a sua transformação, e não para a reprodução social.

Entretanto, no final da década de 50, surgem novas tendências, uma vez que, no período anterior, predominava a tendência tradicional, porém a crise político-econômica refletiu no ensino de Ciências no Brasil, com isso novas tendências adentraram no ensino de Ciências a saber, tecnicista, escola-novista e de ciência integrada. De acordo com DELIZOICOV; ANGOTTI (1994) esclarecem sobre a tendência tecnicista que:

baseada em concepções oriundas da psicologia comportamental; caracterizou-se pelo uso de instrução programada, análise de tarefas, ensino por módulos, auto-instrutivo, com ênfase na avaliação; e pela aplicação de testes que procuram indicar mudanças de comportamento ao longo dos estudos. (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1994, p.26).

O ensino de Ciências, nessa visão comportamentalista reduz o processo de ensino- aprendizagem ao controle do comportamento e o ensino sem erro, com isso é necessário rever esse modo de avaliar. Segundo CHASSOT (2011, p. 105), aborda sobre avaliação: “transformar nossas avaliações ferreteadoras em atividades nas quais haja participação dos alunos, não se considerando apenas o produto, mas também o processo.”

Na tendência tecnicista a aprendizagem resulta na resposta apropriada a um estímulo, ou seja, o estímulo pode ser uma pergunta, em que a resposta ocorre pela memorização, por fim é dado uma recompensa pelo acerto.

Nessa direção, CAMPOS; NIGRO (1999) explicam que:

Podemos dizer que os professores de Ciências que se orientam pelas idéias behavioristas costumam considerar que todo o conhecimento já está estabelecido e contido nos “livros já escritos”. Dessa forma, acreditam que cabe a eles, como professores, somente ler (de forma adequada) esse “ livro dos conhecimentos” para os alunos. A estes caberia unicamente aprender (por memorização) aquilo que o professor lhe diz durante essa leitura do livro dos conhecimentos. (CAMPOS; NIGRO,1999, p.16).

Além do mais, CHASSOT (2011), destaca este ensino como abstrato e a-histórico, ou seja, distante da realidade dos indivíduos, com isso temos um ensino descontextualizado. Nessa perspectiva, CHASSOT (2011, p. 104), propõe: “esforçar-nos para migrar do abstrato para uma realidade mais concreta, mostrando um mundo mais real numa linguagem mais inteligível.” O ensino de Ciências, ocorre na sociedade, logo considerar os

conhecimentos dos cidadãos é um aspecto relevante para superação do ensino tecnicista e, para isso este autor explica:

Também é preciso envolver alunos e alunas em atividades que busquem ligações com seus passados próximo e remoto, por meio da compreensão de como se enraíza e é enraizada a construção do conhecimento e o quanto isso pode ser um facilitador da preparação do futuro. (CHASSOT, 2011, p. 103-104).

A partir da compreensão do que é ensinar Ciências na visão do professor, isto determinará como irá ocorrer o processo ensino-aprendizagem, por meio da memorização e ensino transmissivo- receptivo, ou, na perspectiva freiriana que possibilita a participação atuante dos estudantes, em que o ensino de Ciências atribua significados nas situações cotidianas.

A terceira tendência do ensino de Ciências foi denominada de ciência integrada para DELEZOICOV E ANGOTTI (1994, p.26), “esta tendência se refletiu em muitos cursos de formação de professores de Ciências criados em todo o país a partir da implantação das chamadas licenciaturas curtas, disseminadas por um grande número de escolas privadas”.

As licenciaturas curtas adentraram nos cursos de formação superior e, conseqüentemente, nas salas de aula com materiais didáticos e nos cursos de formação de professores, por sua vez, com menos tempo de preparo, estudo e pesquisa na área. Logo, o conhecimento científico nesta perspectiva torna-se cristalizado pela ausência de discussões críticas.

Na década de 70, no ensino de Ciências surgiram reflexões com intuito de superar o conhecimento científico cristalizado, para isso consideramos dois aspectos referente a reflexão sobre os trabalhos já realizados na área e variáveis desconsideradas. Portanto, DELIZOICOV; ANGOTTI (1994, p.27) destacam: “a preocupação com o desenvolvimento histórico do conhecimento científico e suas implicações no ensino, bem como os impactos sociais provocados por aquele conhecimento e sobretudo por suas aplicações tecnológicas, quer benéficas, quer nefastas com relação ao meio ambiente e ao homem”.

Atualmente, o ensino de Ciências avançou, sobretudo nas reflexões e questionamentos sobre a área com problematizações que convidam aos professores a refletirem suas práticas pedagógicas com indagações: Por que ensinar Ciências? O que ensinar de Ciências? Como ensinar Ciências?

Outrora, estes questionamentos não ocorriam, pois o ensino de Ciências no século XX, primavam pela reprodução, mas na atualidade novos grupos de pesquisadores buscam defender outra visão das Ciências.

Conforme, ROITMAN (2005) explica que:

A educação científica tem a função de desenvolver o espírito crítico e o pensamento lógico, a desenvolver a capacidade de resolução de problemas e a tomada de decisão com base em dados e informações. Além disso, é fundamental para que a sociedade possa compreender a importância da ciência no cotidiano. Ela também representa o primeiro degrau da formação de recursos humanos para as atividades de pesquisa científica, tecnológica e inovação. (ROITMAN, 2005, p. 121).

Neste sentido, o ensino de Ciências, na qual é defendido consiste no senso crítico e na capacidade de resolução de problemas da vida social, por meio do conhecimento científico, para isso o acesso a informação científica no meio social é relevante, haja vista, que a ciência está presente através das vacinas para proteção e prevenção de doenças até no uso dos equipamentos tecnológicos pela sociedade, com isso elucidar a população que são as atividades de pesquisas realizadas por especialistas que resultam nas resoluções de inúmeros problemas vivenciados pela humanidade.

Consideramos, a partir disso, que discutir o ensino de Ciências na abordagem construtivista propicia o desenvolvimento de ideias, conceitos, relações entre fatos e ideias, com isso supera as três principais tendências do ensino de Ciências em meados do século XX, a saber: tecnicista, escola-novista e ciência integrada.

Na abordagem construtivista CAMPOS e NIGRO (1999, p.35) destacam uma aula na abordagem construtivista, em que as crianças estudaram sobre a decomposição dos seres vivos. Diante disso, a professora da turma solicitou que trouxessem cascas e pedaços de verduras, legumes, frutas e restos de carne inseridos dentro de potes abertos por quase uma semana.

Nesta visão, CAMPOS e NIGRO (1999) destacam uma aula com alunos dos anos iniciais:

Depois de algum tempo os alunos constataram, entre outras coisas, que, quando já estavam bem grandes, as larvas ficavam diferentes e formavam casulos, do mesmo modo que as borboletas. E que, depois de pouco tempo, moscas adultas apareciam dentro do pote.

(CAMPOS e NIGRO,1999, p.37).

Logo, na abordagem construtivista ocorrem a observação, discussão e organização do conhecimento adquirido, com isso o ensino de Ciências, nesta visão, visa contextualizar o conhecimento, em que os educandos atribuam significados, para isso a relação educador e educandos estão pautadas nos diálogos, interações e reflexões.

Nesta direção, na abordagem construtivista os educadores desempenham seu papel como facilitador na aprendizagem dos seus educandos, para isso GIL- PÉREZ (1991) destacam as orientações construtivistas:

Conhecer a matéria que se vai ensinar, conhecer e questionar o pensamento docente espontâneo, adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem, de modo geral, e o aprendizado de Ciências especificamente, criticar com fundamento o ensino habitual, preparar atividades, dirigir a atividade dos alunos, avaliar e utilizar a investigação e a inovação. (GIL- PÉREZ,1991, p.17).

Nesta perspectiva, construtivista são propostas algumas orientações para nortear as práticas pedagógicas dos professores e, conseqüentemente, nos cursos de formação de professores no ensino de Ciências.

## **CONSIDERAÇÕES**

Em síntese, as tendências do ensino de Ciências no Brasil, no início do século XX influenciaram as práticas de ensino nas escolas e museus, por meio das exposições orais dos professores, em que priorizavam a transmissão de conteúdos e o conhecimento dogmático, abstrato e a-histórico, em que estão distante da realidade dos educandos tornando o ensino descontextualizado.

No entanto, no final do século XX e início XXI, surgiram novos estudos, reflexões e questionamentos sobre a área do ensino de Ciências, em que estudiosos problematizaram as práticas pedagógicas tradicional propondo uma mudança no processo ensino- aprendizagem, para isso propuseram a abordagem construtivista.

Portanto, as discussões na abordagem construtivistas é relevante no meio científico porque possibilitam a participação atuante dos educandos, por meio da atribuição de significados, com isso supera a mera

memorização. Além disso, a relação educador e educandos estão pautadas nos diálogos, interações e reflexões.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, M.C.C.; NIGRO, R.G. **Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CAZELLI, Sibelle *et al.* **Tendências pedagógicas das exposições de um museu de ciência**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2. 1999, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1999. p. 1-14. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/ii-enpec/trabalhos/G48.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2020.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1994.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Colaboração Antônio F. G. da Silva. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL PÉREZ, D. **Qué hemos de saber y saber hacer los profesores de ciencias?** In: *Ensenanza de las Ciencias* (9): 69-77, 1991.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1985.

ROITMAN, Issac. **Ciências para os jovens: falar menos e fazer mais**. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio de. **Educação científica e desenvolvimento: o que pensam os cientistas**. Brasília: UNESCO, Instituto Sagari, 2005.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**Natércia de Andrade Lopes Neta:** Doutora em Ciências da Educação, Mestra em Educação Matemática e Tecnológica, Especialista em Gestão Escolar e em Psicanálise, Licenciada em Matemática, Psicanalista em formação. Coordenadora do Núcleo de Avaliação e Pesquisa da SEMED-Maceió, Coordenadora e Professora do Curso de Licenciatura em Matemática da UNEAL-Palmeira dos Índios. E-mail: [natercia.lobes@uneal.edu.br](mailto:natercia.lobes@uneal.edu.br).

**Alison Douglas Lima da Silva:** Mestrando em Educação - linha Educação e linguagem, bacharel em Ciências Contábeis, licenciado em Letras-Português e em Artes Visuais, Especialista em Docência do Ensino Superior e em Língua Portuguesa e Literatura. Professor da Educação Básica no Município de São Luís do Quitunde, Alagoas. E-mail: [alison-dougs@gmail.com](mailto:alison-dougs@gmail.com).

