

Volume 10 - 2022

PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO

História e Atualidades

Organização
Resiane Paula da Silveira


Editora
UNIESMERO

Volume 10 - 2022

**PERSPECTIVAS
DA EDUCAÇÃO**
História e Atualidades

Organização
Resiane Paula da Silveira


**Editora
UNIESMERO**

2022 – Editora Uniesmero

www.uniesmero.com.br

uniesmero@gmail.com

Organizadora

Resiane Paula da Silveira

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editores e Arte: Resiane Paula da Silveira

Imagens, Arte e Capa: Freepik/Uniesmero

Revisão: Respective autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Ma. Jaciara Pinheiro de Souza, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Dra. Náyra de Oliveira Frederico Pinto, Universidade Federal do Ceará, UFC

Ma. Emile Ivana Fernandes Santos Costa, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Me. Rudvan Cicotti Alves de Jesus, Universidade Federal de Sergipe, UFS

Me. Heder Junior dos Santos, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP

Ma. Dayane Cristina Guarnieri, Universidade Estadual de Londrina, UEL

Me. Dirceu Manoel de Almeida Junior, Universidade de Brasília, UnB

Ma. Cinara Rejane Viana Oliveira, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Esp. Jader Luís da Silveira, Grupo MultiAtual Educacional

Esp. Resiane Paula da Silveira, Secretaria Municipal de Educação de Formiga, SMEF

Sr. Victor Matheus Marinho Dutra, Universidade do Estado do Pará, UEPA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S587p Silveira, Resiane Paula da
Perspectivas da Educação: História e Atualidades - Volume 10 /
Resiane Paula da Silveira (organizadora). – Formiga (MG): Editora
Uniesmero, 2022. 227 p. : il.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-84599-78-9
DOI: 10.5281/zenodo.7164134

1. Educação. 2. Perspectivas. 3. Docência. 4. História. 5. Ensino e
Aprendizagem. I. Silveira, Resiane Paula da. II. Título.

CDD: 370.7
CDU: 37

*Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam
responsabilidade de seus autores.*

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os
fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora Uniesmero
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.uniesmero.com.br
uniesmero@gmail.com
Formiga - MG

Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.uniesmero.com.br/2022/10/perspectivas-da-educacao-historia-e.html>





AUTORES

ALESSANDRA NASCIMENTO SILVA
ALZIRA APARECIDA DA SILVA
ANA CRISTINA GOMES DE JESUS
ANDERSON ORAMISIO SANTOS
BIBIANA CANTON
CAMILA REZENDE OLIVEIRA
CATARINE KEMPER
CATIELI SCHNEIDER BOCK
CLARICE DA GAMA FERREIRA
DAIANA TONIETTO
DANIELE BIANCHI DE OLIVEIRA
DARLLEN ALMEIDA DA SILVA
DIENE NAIRA MENDES OLIVEIRA
EDNA APARECIDA PEREIRA DE SOUZA
ELISANDRO FÉLIX DE LIMA
ELISÂNGELA DA SILVA LIMA
GLAÉ CORRÊA MACHADO
GUILHERME SARAMAGO DE OLIVEIRA
HUGO LEONARDO DA SILVA BELISÁRIO
JANETE SANTOS DA SILVA MONTEIRO DE CAMARGO
JAQUELINE MOLINA
JULIA SANTANA GARCIA BORGES
KARINA MAGALHÃES DE MENDONÇA
KATIA ALESSANDRA BURCI
KATIA PAULINO DA SILVA
LIDIANA SANTANA DE SOUZA
LIVIA MARIA OLIVEIRA DOS SANTOS SILVA
LUANA MICHELE KRAMER HEINEN
MÁRCIO ADRIANO DE AZEVEDO
MÔNICA REGINA FERRAZ DO NASCIMENTO
NORMA-IRACEMA DE BARROS FERREIRA
RENATA PORCHER SCHERER
ROSEMEIRE APARECIDA LEAL BOLOGNEZI
TATIANE DABY DE FÁTIMA FARIA BORGES
VALDETE DE SOUZA SILVA
VANESSA DE OLIVEIRA DAGOSTIM PIRES
VERÔNICA PASQUALIN MACHADO
VIVIANE BRÁS DOS SANTOS

APRESENTAÇÃO

A importância da Educação vai além da transmissão de conhecimento teórico das disciplinas curriculares, ela contribui para a formação cidadã dos estudantes e promove a transformação do meio social para o bem comum.

A Escola, como principal instituição da educação formal, é um ambiente social no qual as crianças vivenciam suas primeiras relações com seus semelhantes e aprendem a conviver em sociedade.

A Educação é uma das dimensões essenciais na evolução do ser humano, pois em cada conquista rumo à civilização, faz-se presente junto a esta, a necessidade de transmissão aos semelhantes. Assim, pode-se dizer que a educação nasce como meio de garantir às outras pessoas àquilo que um determinado grupo aprendeu.

Desta forma, esta publicação tem como um dos objetivos, garantir a reunião e visibilidade destes conteúdos científicos por meio de um canal de comunicação preferível de muitos leitores.

Este décimo e-book da coleção conta com trabalhos científicos de diferentes áreas da Educação, contabilizando contribuições de diversos autores. É possível verificar a utilização de muitas metodologias de pesquisa aplicadas, assim como uma variedade de objetos de estudo.

SUMÁRIO

Capítulo 1 O ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19: UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO SALA INVERTIDA EM AULAS REMOTAS EMERGENCIAIS <i>Elisandro Félix de Lima</i>	9
Capítulo 2 NOVOS TEMAS E A REORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DA BNCC <i>Camila Rezende Oliveira; Anderson Oramisio Santos; Guilherme Saramago de Oliveira; Tatiane Daby de Fátima Faria Borges</i>	26
Capítulo 3 MOSAICO GEOMÉTRICO: PROPOSTA INTERDISCIPLINAR <i>Janete Santos da Silva Monteiro de Camargo; Rosemeire Aparecida Leal Bolognezi</i>	44
Capítulo 4 POLÍTICA DE COTAS COMO AÇÃO AFIRMATIVA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: ANÁLISE DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS (2016-2021) <i>Alessandra Nascimento Silva; Márcio Adriano de Azevedo</i>	56
Capítulo 5 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: TENSÕES E INTERESSES <i>Diene Naira Mendes Oliveira; Lidiana Santana de Souza; Karina Magalhães de Mendonça; Livia Maria Oliveira dos Santos Silva</i>	79
Capítulo 6 RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA FUTURA PROFESSORA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO <i>Bibiana Canton</i>	89
Capítulo 7 A PRODUÇÃO DE UM MANUAL DE LEITURA FÁCIL PARA EDUCADORES <i>Vanessa de Oliveira Dagostim Pires; Renata Porcher Scherer; Verônica Pasqualin Machado; Catarine Kemper</i>	98
Capítulo 8 O ENSINO DA MATEMÁTICA FRENTE AO TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA <i>Clarice da Gama Ferreira; Viviane Brás dos Santos</i>	113
Capítulo 9 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) E A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL <i>Daiana Tonietto; Glaé Corrêa Machado</i>	126

Capítulo 10 ANÁLISE DE EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO NOS ANOS INICIAIS - RELATO DE EXPERIÊNCIA <i>Elisângela da Silva Lima</i>	143
Capítulo 11 A PANDEMIA DE COVID-19 COMO VETOR ACELERADOR DO PRIVATISMO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR <i>Darllen Almeida da Silva; Norma-Iracema de Barros Ferreira</i>	158
Capítulo 12 UMA ANÁLISE SOBRE O LETRAMENTO MATEMÁTICO: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL <i>Anderson Oramisio Santos; Guilherme Saramago de Oliveira; Camila Rezende Oliveira; Tatiane Daby de Fátima Faria Borges</i>	170
Capítulo 13 MODELAGEM MATEMÁTICA - A ARTE DE CONSTRUIR E ANALISAR ORNAMENTOS: EXPERIÊNCIA NO PIBID <i>Julia Santana Garcia Borges; Ana Cristina Gomes de Jesus; Hugo Leonardo da Silva Belisário</i>	186
Capítulo 14 REFLEXÕES A RESPEITO DA FORMAÇÃO DE UMA PROFESSORA DE MATEMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA <i>Luana Michele Kramer Heinen</i>	193
Capítulo 15 A RESSIGNIFICAÇÃO DA PSICOMOTRICIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE APRENDIZAGEM NO EDUCANDO COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS <i>Valdete de Souza Silva; Catieli Schneider Bock; Edna Aparecida Pereira de Souza; Katia Alessandra Burci; Katia Paulino Da Silva</i>	205
Capítulo 16 DO SOLETRANDO AO LETRAMENTO ATRAVÉS DAS TECNOLOGIAS EM SALA, PROPONDO A ESCRITA E PRODUÇÃO DE PEQUENOS TEXTOS <i>Valdete de Souza Silva; Alzira Aparecida da Silva; Catieli Schneider Bock; Daniele Bianchi de Oliveira; Katia Paulino Da Silva; Jaqueline Molina; Mônica Regina Ferraz do Nascimento</i>	208
AUTORES	219



Capítulo 1

**O ENSINO DA LÍNGUA
PORTUGUESA NO CONTEXTO DA
PANDEMIA DA COVID-19: UMA
APLICAÇÃO DO MÉTODO SALA
INVERTIDA EM AULAS REMOTAS
EMERGENCIAIS**

Elisandro Félix de Lima

O ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19: UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO SALA INVERTIDA EM AULAS REMOTAS EMERGENCIAIS¹

Elisandro Félix de Lima

Mestrando do Programa de Pós-graduação em Letras (PPGL), Projeto de Cooperação Institucional (PCI) entre a Faculdade Católica de Rondônia (FCR) e a Universidade de Passo Fundo (UPF), especialista em Linguística aplicada ao ensino de português na Educação Básica (UNYLEYA), especialista em Metodologia e didática do Ensino Superior (UNESC), especialista em Gramática normativa da língua portuguesa (UNESC) e Licenciado em Letras/Inglês e respectivas Literaturas (UNESC). Atualmente é professor da Escola Estadual de Ensino Médio em Tempo Integral Josino Brito (SEDUC-RO). E-mail: elisandro.felix@educ.ro.gov.br

RESUMO: O presente artigo é resultado de duas ações. A primeira, exposição de uma reflexão teórica a respeito do ensino de língua portuguesa, principalmente no contexto da pandemia da Covid-19 e, a segunda, relato de uma prática exitosa de ensino nas aulas de língua portuguesa através da aplicação do método sala invertida em aulas remotas emergenciais, com o uso dos aplicativos *Google Sala de Aula* e *Google Meeting*, recursos necessários para a condução dessas aulas, durante o período pandêmico. Buscou-se resposta para a seguinte problemática: qual estratégia de ensino pode contribuir para que as aulas de língua portuguesa sejam mais proveitosas e atrativas aos estudantes, quando se usam as ferramentas digitais *Google Meeting* e *Google Sala de Aula*? A reflexão a respeito do ensino da língua nos leva ao resultado de que é primordial evidenciar o desenvolvimento de quatro competências importantes nas aulas de língua portuguesa: ler, escrever, falar e ouvir. O relato da prática exitosa de ensino pôde comprovar que mesmo em aulas no formato remoto é possível desenvolver essas competências nos estudantes através do método sala invertida. A pesquisa foi conduzida a partir do modelo metodológico da pesquisa-ação e ancorada por uma abordagem qualitativa e de caráter bibliográfico.

Palavras-chave: Língua portuguesa. Ferramentas digitais. Sala invertida. Pandemia.

ABSTRACT: This article is the result of two actions. The first one is an exhibition of a theoretical reflection on the teaching of Portuguese as a school subject, mainly in the context of the Covid-19 pandemic and the second one is a report of a successful practice of teaching this school subject through the application of the flipped classroom

¹ Artigo apresentado no XXVI Seminário de Estudos Linguísticos e Literários – SELL -, evento anual promovido pelo Departamento Acadêmico de Estudos Linguísticos e Literários da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Campus Vilhena.

method in emergency remote classes, by using the Google Classroom and Google Meeting apps. Resources that were essential for the conduction of these classes, during the pandemic period. An answer to the following problematics was searched: what teaching strategy can contribute to turn Portuguese classes more profitable and attractive to students, while using the Google Meeting and Google Classroom digital tools? The reflection concerning on the teaching of this language leads us to the result that it is crucial to evince the development of four important skills in Portuguese classes. These skills are reading, writing, speaking and listening. The report of the successful teaching practice has substantiated that even in remote classes it is possible to develop these skills on the students through the flipped classroom method. The research was accomplished through the methodological study of analysis (as a result of the union of theory and practice linked to the field of research) and based on a qualitative and bibliographic approach.

Keywords: Portuguese. Digital tools. Flipped classroom. Pandemic.

1 INTRODUÇÃO

Os resultados das últimas avaliações externas têm apontado indicadores nada satisfatórios quando o assunto é domínio das competências de leitura e escrita entre crianças e jovens no Brasil. Com a chegada da pandemia, causada pela Covid-19, especialistas já cogitam que esse tipo de problema educacional pode se agravar.

Além disso, as secretarias de educação, que vem acompanhando o ensino remoto neste período pandêmico, têm coletado resultados preocupantes em relação à aprendizagem. Os motivos são vários, entre eles, a ausência de equipamentos tecnológicos para estudantes e professores, a falta de formação dos profissionais para exercer essa nova modalidade de ensino e a evasão escolar.

Professores atuantes na sala de aula também apontam que os estudantes sentiram um impacto muito grande ao mudarem de forma abrupta para a modalidade de ensino remoto. Até então, muitos deles altamente participativos nas aulas presenciais tornaram-se introspectivos atrás das câmeras de seus aparelhos celulares.

O fato é que as medidas sanitárias como forma de combate à pandemia obrigaram o mundo todo a seguir rigorosos protocolos de segurança em todas as esferas profissionais. Com a educação não poderia ser diferente. Desde o início de 2020, as palavras “adaptar” e “reinventar” passaram a ser usadas com muita frequência no meio educacional. Uma dessas medidas para dar continuidade às aulas de forma mais segura foi a necessidade de adaptá-las ao formato remoto. O resultado

é que a implantação dessa modalidade causou diversos problemas quanto ao ensino e aprendizagem. Um desses problemas foi a baixa participação dos estudantes nos encontros *on-line* e, conseqüentemente, prejuízos na aprendizagem dos conteúdos.

Por esse motivo, este estudo visa responder à seguinte problemática: qual estratégia de ensino pode contribuir para que as aulas de língua portuguesa sejam mais proveitosas e atrativas aos estudantes, quando se usa as ferramentas digitais *Google Meeting* e *Google Sala de Aula*?

Para responder a questão, em primeiro lugar, faz-se necessário uma busca teórica como forma de reflexão sobre os desafios do ensino da língua portuguesa na escola, principalmente no período da pandemia da Covid-19, em segundo lugar, apresentar aos professores uma alternativa metodológica para tornar os estudantes mais ativos e participativos nas aulas realizadas pelo *Google Sala de Aula* (GSA) e aplicativo *Google Meeting*.

A pesquisa é de extrema relevância porque além de refletir sobre questões de ordem didático-metodológicas e apontar alguns fatores que interferem na aprendizagem dos estudantes, nas aulas de língua portuguesa, busca apresentar o resultado de uma prática exitosa de ensino, realizada numa escola pública, no interior do estado de Rondônia, aplicada no contexto da pandemia e que teve como finalidade tornar os estudantes mais participativos durante as aulas via aplicativo *Google Meeting* e *Google Sala de Aula*.

Diante disso, adotou-se para a realização do estudo a metodologia da pesquisa-ação. Para Thiollent (2011, p. 22) “com a pesquisa-ação os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados”. Não basta apenas investigar um problema, é preciso interferir e propor soluções, principalmente quando o pesquisador também é docente e constata no dia a dia diversos problemas educacionais da educação básica. A escolha por essa metodologia se justifica pelo fato de que foi a partir da detecção de um problema que se decidiu realizar um estudo para melhor compreender o problema e propor soluções.

O enquadramento se deu a partir do modelo da pesquisa aplicada uma vez que esse tipo de pesquisa tem como finalidade resolver um problema identificado no âmbito social em que os pesquisadores vivem (GIL, 2010). A abordagem é qualitativa de caráter bibliográfico. “Qualitativa porque o pesquisador tem uma relação direta com o ambiente” Lüdke e André (apud Neves-Souza, 2009, p. 52). Bibliográfica porque

colocou o pesquisador diante de informações sobre o assunto de seu interesse (MEDEIROS, 2009). Para alcançar um aprofundamento a respeito do problema investigado, não basta analisar os fatos somente a partir de uma ótica superficial e empírica, é preciso, de antemão, aprofundar-se ao tema à luz das teorias já existentes.

2 A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

Os especialistas mais sensatos vão admitir que a educação escolar é uma atividade complexa e que demanda muito trabalho para que se alcance resultados satisfatórios. Rotular e aceitar o rótulo de que o problema da aprendizagem está centrado especificamente na sala de aula é um erro inadmissível. O professor não pode levar a culpa do fracasso educacional sozinho. Em muitas situações, ele tem como instrumento apenas um pincel e um livro didático como apoio pedagógico para as suas aulas. Ao que se sabe, há muitas falhas nas políticas públicas educacionais e descrédito por parte da população em relação ao ensino em milhares de escolas no país.

Nas últimas décadas a escola não tem conseguido acompanhar as mudanças que aconteceram ao redor de todo o mundo, causadas pela revolução da informação através do advento das novas mídias tecnológicas. Isso porque, em muitas situações, as escolas estão sem os aparatos necessários para acompanhar essas mudanças tão significativas da sociedade. Tantos novos gêneros textuais surgiram na última década e que são instrumentos de usos pelos estudantes, mas que não são trabalhados na sala de aula, porque o próprio professor não tem o domínio desses portadores de novos textos. Esses novos gêneros precisam de atenção na sala de aula. É preciso que se debatam sobre as novas ferramentas de interação, sobre os fatores positivos e negativos e suas funções sociais.

Em diversas situações o professor não tem acesso ou conhecimento desses novos gêneros não é nem pela falta de interesse, e nem por falta de recurso financeiro próprio, é pela falta de tempo para se especializar na área. Falta de tempo para conhecer a própria ferramenta, fazer estudos, entender o funcionamento da ferramenta e compreender suas finalidades, funções, suas facilidades e também seus perigos. Para Alarcão (2011, p. 13) “as escolas são lugares onde as novas competências devem ser adquiridas ou reconhecidas e desenvolvidas”. As crianças e

jovens não podem ser privados do acesso desses novos gêneros; nem a família e nem ninguém conseguirá impedi-los, por isso, cabe à escola desenvolver competências aos educandos para que eles possam se aprofundar nesses novos gêneros, bem como lidar também com as novas ferramentas que servem como suporte.

A pandemia da Covid-19, iniciada no início de 2020, levou os chefes de estados criarem medidas para que o setor educacional pudesse continuar com suas atividades. No começo tudo parecia impossível, mas em poucos meses diversas escolas tanto da rede privada quanto da rede pública já estavam conduzindo suas atividades dentro do “novo normal”. Reinventar era preciso, a nova ordem era aprender a lidar com ferramentas até então bem desconhecidas, tanto pela equipe pedagógica quanto pelos aprendizes.

Mas quanto a qualidade desse ensino, será que pode ser garantido uma vez que a educação presencial já vem demonstrando há muitos anos gravíssimas fragilidades? Muitos especialistas da área educacional prestaram entrevistas aos diversos meios de comunicação afirmando que a educação sofreria um “apagão” enquanto durasse essa modalidade de ensino. De fato, o que já não era bom passou a piorar, principalmente nos casos da evasão escolar. Muitas unidades de ensino optaram pelas modalidades *on-line* e material impresso, outras não tiveram escolha, tiveram que trabalhar apenas com a modalidade de atividades impressas, uma vez que a maioria dos estudantes não tinham acesso à internet ou ferramentas adequadas para realizar os estudos. Esse fato é uma das causas do distanciamento e perda do vínculo de muitos aprendizes com a escola e seus professores.

Essa falta de ferramentas adequadas tanto por parte dos estudantes como também por parte dos profissionais da educação é o que tem causado grandes dificuldades na condução das aulas, neste período de pandemia. Os críticos de plantão irão dizer que o celular já faz parte da roupa de jovens e crianças, até mesmo em lares mais humildes. Pode até ser que em muitos lares haja pelo menos um aparelho celular, mas para as finalidades estudantis isso não seria suficiente. Acesso ao aparelho celular e sem o acesso à internet é o mesmo que não ter acesso.

Segundo dados da Pesquisa TIC Domicílios de 2019, "20 milhões de domicílios brasileiros não possuem internet" (MACEDO, 2021, p. 1). Esses números já são suficientes para inferir que quando se pensa em uma modalidade de ensino remota milhares e milhares de estudantes sofrerão grandes perdas quanto à aprendizagem.

Enganam-se aqueles que acham que a aprendizagem poderá ocorrer de modo eficiente só pelo fato de o estudante ter acesso à internet.

Dados da pesquisa Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) revelou que “em 2019 apenas 14% das escolas públicas brasileiras declararam utilizar alguma plataforma ou ambiente virtual de aprendizagem” (MACEDO, 2021, p. 1). Já em relação aos professores, “apenas 33% disseram ter tido algum tipo de formação para uso do computador e da internet para atividades escolares”. (MACEDO, 2021, p. 1). Esses dados demonstram que além de uma grande parte dos estudantes não possuir acesso à internet para fins escolares, a escola não está totalmente preparada para conduzir às aulas remotamente, seja por falta de infraestrutura, seja também pela falta de capacitação específica do corpo docente.

Diante disso, nota-se que a educação que já tinha seus diversos pontos de atenção antes da Pandemia da Covid-19, soma-se agora a outro tipo de problema: a falta de conectividade de internet para realização dos estudos. Porém, enquanto os nossos representantes governamentais não providenciem políticas públicas eficientes para solucionar o problema da educação no Brasil, cabe a nós educadores, agentes na sala de aula, refletir sobre a atual crise educacional e, mesmo que seja com poucos recursos, procurar oferecer soluções que minimizem os problemas de aprendizagem de nossos estudantes.

3 REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA

Apesar de teses renovadoras, na área de ensino da língua portuguesa, a prática, em muitas situações, tem sido arcaica. Baseada no ensino especificamente de regras gramaticais e frases soltas, essa busca pelo domínio mecânico e descontextualizado da gramática normativa não tem sido muito eficiente na sala de aula, causando um desestímulo cada vez maior aos estudantes.

Essa perspectiva de ensino, dita tradicional, tem demonstrado através de diversos indicadores que os nossos estudantes não têm avançado muito quando o assunto é domínio da língua. Resultados de avaliações externas têm demonstrado que crianças e jovens ainda possuem diversas dificuldades em leitura e escrita. Isso porque, geralmente, no cotidiano das aulas de língua portuguesa as atividades de leitura e escrita tem ficado de lado em detrimento do ensino de conceitos gramaticais e análise estrutural de frases soltas e sem conexão com a realidade do aluno. Todo

esse esforço em ensinar língua portuguesa na sala de aula acaba por ser em vão, causando no estudante uma repulsa pelas aulas de língua portuguesa.

Segundo Oliveira (2010, p. 15) “os professores de português geralmente demonstram pouco interesse por questões teóricas”. Esse desinteresse pode ter diversas causas, uma delas pode ser a falta de tempo para o aprofundamento nos estudos teóricos, outro fator pode ser o reflexo de uma cultura aprendida no passado quando os professores de português foram alunos, onde se abordavam as teorias linguísticas e literárias de forma desarticulada com a prática pedagógica. Ou mesmo porque a sua formação acadêmica foi insuficiente quanto às questões didáticas do ensino da língua portuguesa.

Ainda para Oliveira (2010, p. 15) “todo professor, de qualquer disciplina, precisa de um mínimo de teoria para sustentar suas ações em sala de aula”. A ausência dessa teoria leva o educador a tomar decisões pedagógicas no modo automático ou mecânico, e porque não dizer, inconsciente, no seu fazer pedagógico. Tornando-se profissional totalmente passivo de livros didáticos e de gramáticas normativas. Oliveira (2010, p. 14) diz ainda que “a falta de conhecimento das teorias subjacentes à prática pedagógica pode tornar o professor um mero usuário inconsciente de livros didáticos, um simples cumpridor de tarefas com um enfoque conteudista”. O resultado desse fato refletirá diretamente em prejuízos nas suas ações pedagógicas na sala de aula, o que compromete a aprendizagem dos estudantes.

Para Guedes (2006, p. 14):

A escola precisa adotar uma outra atitude diante do ensino da língua: em vez de tentar levar o aluno a uma adesão àquele padrão, a escola precisa propiciar-lhe o domínio da língua escrita - como leitura e como produção de texto - para que ele possa incorporar à construção de sua identidade cultural os pontos de vista e os recursos expressivos nela historicamente construídos.

A escola precisa estar atenta às novas demandas do ensino para tornar o aluno protagonista e interlocutor e não mais um espectador e ouvinte, como afirma Selbach (2010, p. 22) tornar “um aluno que pensa no que ouve e no que fala e não um aluno alienado que decora e repete.”

Cabe ao professor estar sempre atento a essas novas demandas de ensino da língua portuguesa e para isso, ele precisa se tornar um profissional pesquisador, reflexivo e flexível às inovações pedagógicas. O mundo não é estático, portanto, o

conhecimento também não é, sendo assim uma das atenções que o professor pretende dar é a respeito dos objetivos básicos do ensino da língua portuguesa que é “instrumentalizar o aluno para atuar como sujeito crítico e criativo no processo escolar e no processo social” (SEE, 1995 apud Ferreira, 2004, p. 16) e para que isso aconteça é preciso oportunizar espaço para o trabalho com a leitura, a escrita, a oralidade e a escuta.

Segundo as orientações Curriculares para o Ensino Médio, Caderno de Linguagens, Códigos e suas tecnologias, Brasil (2008, p. 18):

As ações realizadas na disciplina Língua Portuguesa, no contexto do ensino médio, devem propiciar ao aluno o refinamento de habilidades de leitura e de escrita, de fala e de escuta. Isso implica a ampliação contínua de saberes relativos à configuração, ao funcionamento e à circulação dos textos quanto ao desenvolvimento da capacidade de reflexão sistemática sobre a língua e a linguagem.

Isso quer dizer que, cabe ao professor de língua portuguesa oportunizar em suas aulas ações que levem os estudantes ao desenvolvimento de habilidades fundamentais para que se tornem capazes de ler e interpretar diferentes textos que circulam socialmente, bem como os ajudem a enfrentar o mundo atual como cidadão participativo, reflexivo, autônomo e conhecedor de seus direitos e deveres.

4 LEITURA, ESCRITA, FALA E ESCUTA NO CONTEXTO DO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA

A **leitura** deve ir muito além de decodificar letras e palavras, mas ler numa perspectiva de compreender, interpretar, fazer um juízo de valor daquilo que leu. Para Ferrarezi Jr. e Carvalho (2017, p. 23) “ler é ser capaz de compreender o que um texto traz, interagir com ele de forma inteligente, retirar dele o que interessa para nossa vida cotidiana, ser capaz de inferir criticamente nele e na realidade a partir dele”. Mas o que os indicadores têm demonstrado são crianças e jovens com extrema dificuldades em entender, por exemplo, a ideia central de textos de cinco parágrafos.

Mas como vencer esse desafio de fazer o aluno ler além da decodificação das letras? Em primeiro lugar é preciso oportunizar espaços de leitura dentro da escola. “Os currículos precisam ser alterados para que haja tempo dedicado ao desenvolvimento da leitura na escola, devidamente previsto nos planejamentos de

português”. (FERRAREZI JR., CARVALHO, 2017, p. 23). Mas ao que se vê, desde os anos finais do ensino fundamental I até os finais do Ensino Médio as aulas de língua portuguesa muito se têm priorizado a maior parte do tempo para o ensino da gramática normativa da língua. Essa prática contraditória não tem apresentado resultados satisfatórios. Prática contraditória porque se buscam resultados satisfatórios de leitura e escrita, priorizando nas aulas de língua portuguesa o ensino prescritivo da gramática a partir de frases soltas e desconexas.

Sendo assim, uma forma de obter melhoria nas habilidades de leitura é fazer um resgate para o prazer da leitura e promover projetos de leitura de livros e textos que circulam socialmente fora da escola. Porque se queremos um país de cidadãos autônomos e reflexivos é a partir da leitura que esse objetivo será alcançado. Por isso, as atividades de leitura na sala de aula precisam ser realizadas a partir de critérios bem estabelecidos, isto é, um trabalho sistematizado, caso contrário o ato de ler apenas para responder questões objetivas não trará resultados satisfatórios. “o ato de ensinar a ler tem como propósito ajudar o aluno a compreender que a leitura em si é um tipo de pesquisa vista como questionamento e rearticulação da rede textual que nos cerca”. (RIOLFI et al., 2010, p. 52). Mas ao que se vê, a escola tem trabalhado a leitura muito superficialmente e priorizado pouco espaço para debate a respeito do que se lê.

Portanto, cabe ao docente oportunizar espaço para o desenvolvimento de habilidades de leitura mais profunda. Não basta somente algumas poucas horas de leitura de pequenos textos para apenas responder questões objetivas, com finalidade de treinar habilidades leitoras específicas, objetivando pontuar nas avaliações externas.

O ensino da **escrita**, nas aulas de língua portuguesa, também precisa abarcar algo a mais além de saber grafar letras ou fazer uso da norma padrão de escrita, mas tornar o aluno proficiente na escrita de sua própria língua, garantindo a ele competências e habilidades para escrever diversos gêneros textuais com adequações ao contexto de uso ou de acordo com o seu interlocutor/leitor. “O domínio da língua, oral e escrita, é fundamental para a participação social efetiva, pois é por meio dela que o homem se comunica, tem acesso à informação, expressa e defende pontos de vista, partilha ou constrói visões de mundo, produz conhecimento”. (BRASIL, PCNs, 2001, p. 15).

O professor que trabalha com a etapa final da educação básica, o Ensino Médio, conhece bem a realidade de muitos estudantes quando o assunto é a escrita. Muitos estudantes têm grande repulsa para participar de atividades de escrita, principalmente quando se trata da produção de textos dissertativos argumentativos. Às vezes não sabem nem por onde começar, chegam ao terceiro ano sem mesmo saber a diferença entre as principais tipologias textuais: narrativas, descritivas e dissertativas.

Mas por que será que chegam nessa fase escolar com tantas dificuldades? Muitas vezes é pela falta de um trabalho mais sistematizado que deveria ter iniciado ainda na etapa fundamental I e II, onde os estudantes pudessem encarar a escrita não como algo difícil ou algo a ser feito somente por pessoas com altas habilidades de letramento.

No Ensino Médio o estudante precisa ser oportunizado a escrever diversos textos, mas o que se vê na prática, em muitas situações, é que a escola acaba por priorizar apenas a tipologia dissertativa. Essa tipologia é bastante temida pelos estudantes, uma vez que há mais de duas décadas é o gênero utilizado para avaliar as habilidades de escrita dos estudantes concluintes da educação básica.

A escrita poderia não ser encarada como algo tão difícil pelos estudantes se desde os anos iniciais eles fossem estimulados a escreverem textos dos mais variados gêneros e tipologias e que o professor não corrigisse apenas os erros de ortografia, ausência de acentuação gráfica ou mal emprego da pontuação. A produção dos mais variados textos não deve ser um trabalho exclusivo nas aulas de língua portuguesa, mas cabe ao professor de língua portuguesa fazer um trabalho mais sistematizado dos vários gêneros textuais na sala de aula.

Quando o assunto é a escola ensinar a **falar**, cabe aqui uma atenção ao termo “fala”. A concepção de fala, aqui, trata-se de expressar-se oralmente. Em muitas situações o estudante chega à escola de forma tímida, com receio de manifestar suas opiniões em público, às vezes porque já veio de um contexto familiar em que sempre o fez calar e aceitar, nunca opinar, concordar ou discordar. Por causa disso, esse estudante acaba por não se sentir seguro para expressar sua opinião para as demais pessoas, principalmente quando se tem um público, mesmo que seja pequeno, como na própria sala de aula.

Alguns docentes se acham o “rei do conhecimento” e em vez de ensinar o aluno a ser um leitor crítico e dono da própria voz passam cinquenta minutos de uma aula

apenas expressando o que pensa ou o que acha correto e errado, não oportunizando espaço para que o aluno expresse sua opinião com autonomia.

Um tema polêmico sempre tem mais de um ponto de vista a ser explorado, por isso se chama tema polêmico, mas, às vezes, o professor prefere inserir apenas o seu posicionamento, condicionando o aprendiz a pensar como ele pensa, a ver o mundo como ele vê. O papel da escola não pode ser esse de condicionar o aluno a uma visão unívoca, é preciso ensiná-lo a ler e ouvir mais de uma opinião, mais de uma teoria, para que ele, a partir de seu conhecimento faça a sua escolha de modo consciente e com respaldo teórico, é isso que cabe à escola.

Sobre o ensino da **escuta** essa é uma habilidade que a escola precisa alcançar urgentemente. Escutar não tem sido uma tarefa muito simples, nesse período “pós-moderno”, boa parte da sociedade possui comportamentos polarizados: ou é de direita ou é de esquerda. Esse tipo de comportamento ascendeu com o advento das redes sociais na internet e elevou muitas pessoas ao egoísmo e individualismo, onde o que importa é a própria opinião. Quando se trata de ouvir, só há respeito e aceitação apenas para aquilo que lhe é agradável. O resultado disso é que atualmente muitos só querem ouvir para responder, poucos são os que querem ouvir para entender.

Esse comportamento acende a luz de alerta para que a escola procure intensificar o trabalho com a finalidade de proporcionar ao aluno essa habilidade tão importante. Cabe à escola propiciar um ambiente que respeite e acolha a vez e a voz, a diferença e a diversidade desses estudantes. Assim como temos na sala de aula aquele estudante quieto, que quase não fala, também encontraremos o “tagarela” que muito fala e pouco quer ouvir, só a opinião dele é a certa e pronto acabou. Comportamentos assim na infância ou adolescência podem levá-lo a ser dessa forma para o resto da vida, o que possivelmente em algumas situações da vida o levará a se envolver em situações nada confortáveis como brigas e contendas, causando mal a ele e a demais pessoas.

A tarefa de trabalhar a escuta na sala de aula torna-se necessária para que, desde já, o estudante tenha consciência de que haverá momentos para ele falar e ouvir. Ouvir não quer dizer que deva aceitar ou concordar com tudo que o outro diz, mas é um procedimento de respeito a outras vozes. Segundo Brasil, PCNs (2001, p. 52) “é preciso organizar situações contextualizadas de escuta, em que ouvir atentamente faça sentido”. Propostas desse tipo requerem explicações prévias dos objetivos e definição de regras bem definidas, porque fora do contexto escolar o

estudante também deverá respeitar regras para viver em harmonia socialmente. Ainda segundo os PCNS em Brasil (2001, p. 52) “a escuta deve ser aprendida em contextos significativos, nos quais ficar quieto, esperar a vez de falar e respeitar a fala do outro tenham função e sentido, e não sejam apenas solicitações ou exigências do professor”.

5 ALTERNATIVA METODOLÓGICA DE ENSINO NAS AULAS REMOTAS

O relato a seguir refere-se ao trabalho pedagógico promovido por duas professoras nas aulas de língua portuguesa, para estudantes do 2º ano do Ensino Médio, na Escola Estadual de Ensino Médio em Tempo Integral Josino Brito, localizada no município de Cacoal, interior do estado de Rondônia. Essa atividade foi realizada na modalidade remota, através da plataforma digital *Google Sala de Aula* (GSA) e os aplicativos *Google Meeting* e *WhatsApp*. Teve como objetivo principal alcançar uma participação mais ativa dos estudantes nas aulas remotas, bem como garantir a aprendizagem dos aspectos estruturais e estratégias argumentativas do texto dissertativo-argumentativo.

O autor deste artigo, na condição de professor e coordenador da área de Linguagens, códigos e suas tecnologias, na escola EMTI Josino Brito, acompanhou o planejamento, a execução e a culminância desse projeto e foi devidamente autorizado pelas professoras para registrá-lo, neste trabalho.

O ponto de atenção notado pelas professoras foi a baixa participação nos encontros semanais via *Google Meeting*, bem como atitudes comportamentais mais passivas por parte de alguns estudantes nesses encontros. Entende-se por comportamentos mais passivos a ausência de interação com as professoras, com os colegas da turma, ausência de questionamentos sobre os conteúdos mesmo tendo dúvidas, indisposição para ligar a câmera, bem como a não participação através do *chat* ou por áudio durante os encontros via *Google Meeting*.

Diante dessa problemática, as professoras decidiram planejar o trabalho de modo que os estudantes além de aprenderem os conteúdos do currículo, também pudessem desenvolver habilidades mais ativas durante as aulas. Para isso, promoveram uma proposta de trabalho a partir de uma metodologia ativa de aprendizagem, intitulada de sala invertida. Segundo Bergmann (2018, p. 23) “o método invertido de aprendizagem propicia interações mais profundas com os

estudantes, melhora o nível de aprendizagem”. E por acreditar que esse método pudesse ser eficiente, as professoras resolveram experimentá-lo.

Para fazer as orientações a respeito das atividades, as professoras utilizaram a plataforma *Google Sala de Aula (GSA)*, *Google Meeting* e *WhatsApp*. No GSA, elas, além de fazer as orientações escritas, também puderam anexar *links* de materiais escritos e em vídeos para execução dos estudos. “Inverter a sala de aula tem mais a ver com certa mentalidade: a de deslocar a atenção do professor para o aprendiz e para a aprendizagem. Todo professor que optar pela inversão terá uma maneira distinta de colocá-la em prática”. (BERGMANN, 2018, p. 30). Os aplicativos *Google Meeting* e *WhatsApp* foram utilizados para fazer orientações aos estudantes em grupo ou individuais sempre que houvesse necessidade.

Os objetos do conhecimento trabalhado foram os aspectos estruturais do texto dissertativo e as estratégias argumentativas para a composição desse gênero. A turma foi dividida em grupos de até 5 integrantes. E cada equipe teve um tempo de aproximadamente 20 dias para elaborar a pesquisa e organizá-la para exposição em *slides*. Durante esse período, as professoras estiveram à disposição dos estudantes para orientá-los a respeito dos estudos.

Para Bergmann (2018, p. 37):

No método da sala de aula invertida a aula gira em torno dos alunos, não do professor. Os estudantes têm o compromisso de assistir aos vídeos e fazer perguntas adequadas. O professor está presente unicamente para prover feedback especializado. Também compete aos alunos a realização e apresentação dos trabalhos escolares [...] os alunos devem recorrer ao professor sempre que precisarem de ajuda para a compreensão dos conceitos. O papel do professor na sala de aula é o de amparar os alunos, não o de transmitir informações.

Após o período de pesquisa sob orientação das professoras, os respectivos grupos de estudantes organizaram, em *slides*, os conteúdos estudados a fim de apresentá-los previamente às professoras. Na ocasião, as professoras puderam perceber o quanto os estudantes haviam aprendido, bem como fizeram orientações específicas para o que precisaria de alguns ajustes. Ainda, segundo Bergmann (2018, p. 89) “quando o processo de aprendizagem se torna o centro da sala de aula, os alunos trabalham com o mesmo afinho que o professor, isso significa que estão engajados e não apenas ouvindo passivamente as informações.” Essa etapa é

bastante importante porque as professoras puderam filtrar o resultado do trabalho dos estudantes antes de uma apresentação aos demais estudantes da escola.

A etapa seguinte foi a de apresentação aos demais estudantes da escola, através do aplicativo *Google Meeting*. Participaram como ouvintes das apresentações estudantes do 1º ano e do 3º ano da escola. O resultado dessa proposta pedagógica, desenvolvida pelas professoras, atingiu os objetivos esperados a partir do desenvolvimento das quatro competências, pilares no ensino da língua portuguesa: leitura, escrita, fala e escuta.

Através da leitura sobre a temática da aula os estudantes puderam conhecer sobre a estrutura do texto dissertativo, as estratégias argumentativas e habilidades importantes para alcançar um nível de excelência na produção da redação dissertativa. A competência escrita foi desenvolvida quando os estudantes tiveram de organizar o material pesquisado e resumi-los para exposição em *slides*. Já a fala e a escuta foram oportunizadas aos estudantes ao apresentarem o conteúdo aprendido aos colegas e professores. “Sobre a sala invertida os alunos gostam dessa abordagem, ao perceberem que não estamos interessados em sobrecarregá-los com tarefas, mas, sim, em que realmente aprendam o conteúdo”. (BERGMANN, 2018, p. 49).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As aulas remotas, em caráter emergencial, oferecidas durante a pandemia da covid-19, levaram estudantes e professores a se adaptarem a uma nova rotina de ensino e aprendizagem na escola. Se para alcançar melhorias nas competências de leitura e escrita já era um grande desafio para a educação brasileira, esse novo formato de aulas passou a causar ainda mais preocupação para os especialistas da área.

Enquanto muitos docentes corriam contra o tempo para aprender a lidar com as “novas” ferramentas digitais de ensino, boa parte dos estudantes se calava dentro de suas casas, optando por não abrir as suas câmeras durante as aulas via *Google meeting*. Outras muitas atividades atribuídas na plataforma *Google Sala de Aula* não foram realizadas, conseqüentemente, comprometendo a aprendizagem.

Refletindo sobre essa problemática, este estudo visou fazer uma busca teórica a respeito das principais competências a serem trabalhadas nas aulas de língua

portuguesa, como forma de promover uma aprendizagem mais significativa, bem como alcançar uma participação mais ativa dos estudantes.

A conclusão a que se chega é que o professor deve oportunizar aos estudantes momentos para que eles desenvolvam as competências e habilidades comunicativas (ler, escrever, falar, ouvir) através das diversas ferramentas digitais. O componente de língua portuguesa é um terreno fértil para que ações comunicativas sejam trabalhadas no dia a dia, principalmente com o uso dessas novas plataformas de comunicação.

Outra forma de provocar o aluno para atitudes mais protagonistas é abrir espaço para que isso aconteça. O professor precisa colocar os estudantes em situações desafiadoras, como por exemplo, refletir sobre um determinado problema e promover soluções. Uma dessas ações a ser realizada nas aulas de língua portuguesa é oportunizar momentos para que eles realizem suas pesquisas e façam apresentações aos colegas, mesmo que as aulas sejam na modalidade remota. Esse tipo de metodologia ativa pode tirar o estudante do lugar de espectador e o colocar no lugar de agente participativo e transformador de sua sociedade.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BERGMANN, Jonathan. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

BRASIL. **Orientações curriculares para o Ensino Médio: linguagens, códigos e suas tecnologias**. vol. 1. Brasília: Ministério da educação, 2008.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais - PCNs: língua portuguesa**. 3. ed. Brasília: A secretaria/MEC, 2001.

FERRAREZI JR., Celso; CARVALHO, Robson S. de. **De alunos a leitores: o ensino da leitura na educação básica**. São Paulo: Parábola, 2017.

FERREIRA; Rozimar Gomes da Silva. **A língua portuguesa no Ensino Médio público: reflexões**. Viçosa: UFV, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUEDES, Paulo Coimbra. **A formação do professor de português: que língua vamos ensinar?** São Paulo: Parábola, 2006.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MACEDO, RENATA MOURÃO. Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. **Estudos Históricos** (Rio de Janeiro) [online]. 2021, v. 34, n. 73 [Acessado 8 Julho 2021] , pp. 262-280. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S2178-149420210203>>. Epub 31 Maio 2021. ISSN 2178-1494.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

OLIVEIRA, Luciano Amaral. **Coisas que todo professor de português precisa saber: a teoria na prática.** São Paulo: Parábola, 2010.

RIOLFI, Claudia et al. **Ensino de língua portuguesa.** São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SELBACH, Simone. **Língua portuguesa e didática.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.



Capítulo 2

**NOVOS TEMAS E A
REORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL A
PARTIR DA BNCC**

Camila Rezende Oliveira

Anderson Oramisio Santos

Guilherme Saramago de Oliveira

Tatiane Daby de Fátima Faria Borges

NOVOS TEMAS E A REORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DA BNCC

Camila Rezende Oliveira

*Professora Doutora em Educação na Prefeitura Municipal de Uberlândia (MG).
Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (MG).
Especialização em Educação Inclusiva pela Universidade Federal de Mato Grosso
do Sul (MS). Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Uberlândia,
email: oliveira.camila@ufu.br*

Anderson Oramisio Santos

*Professor Doutor em Educação da Universidade Federal de Jataí (GO). Doutorado
em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (MG). Especialização em
Psicopedagogia pela Faculdade São Luiz de Jaboticabal (SP). Graduação em
Pedagogia pela UNIFAN - Faculdade Alfredo Nasser, e-mail:
anderson.santos@ufj.edu.br*

Guilherme Saramago de Oliveira

*Professor Doutor em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (MG).
Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (MG).
Especialização em Educação Infantil pela Universidade Federal de Uberlândia (MG).
Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Uberlândia, email:
gsoliveira@ufu.br*

Tatiane Daby de Fátima Faria Borges

*Professora Mestre no Curso de Pedagogia na Faculdade Cidade de Coromandel.
Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU).
Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU).
Especialista em Psicopedagogia pela Fundação Mario Palmerio (FUCAMP).
Graduada em Pedagogia pelas Faculdades Integradas de Patrocínio (FUNCEP),
email: tatianedaby@gmail.com*

Resumo: Este trabalho tem por objetivo suscitar reflexões das propostas presentes na BNCC – Base Nacional Comum Curricular aprovada em 22 de dezembro de 2017. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) define os direitos de aprendizagens, sendo uma temática nova para a Educação Básica, com o intuito de conduzir os sistemas educacionais na elaboração de suas propostas curriculares, considerando o direito à aprendizagem e ao desenvolvimento, de acordo com Plano Nacional de Educação (PNE) e a Conferência Nacional da Educação (CONAE). A metodologia utilizada, nessa investigação, é uma pesquisa documental-bibliográfica, apoiada em documentos oficiais do MEC, em teóricos da Educação Matemática. Assim, a BNCC determina os conteúdos a serem desenvolvidos nas escolas do país, sendo alvo de relevância nosso processo de ensino e aprendizagem que orienta os conhecimentos e as habilidades essenciais dos alunos que têm o direito de aprender – ano a ano – durante toda a vida escolar. Embora não possamos prever as transformações que a BNCC causará na educação ou se proporcionará melhorias, entendemos que poderá influenciar modificações no ensino de Matemática e em particular o ensino de Probabilidade.

Palavras-chave: Base Nacional Comum Curricular. Ensino de Matemática. Ensino-aprendizagem. Ensino Fundamental.

Abstract: This paper aims to raise reflections on the proposals present in the National Curricular Common Base (BNCC) approved on December 22, 2017. The National Curricular Common Base defines learning rights, a new theme for Primary Education, with the goal to guide educational systems in the elaboration of their curricular proposals, considering the right to learning and development, in accordance with the National Education Plan (PNE) and the National Education Conference (CONAE). The methodology used in this study is documentary-bibliographic research, supported by official documents from MEC, and theoreticians of Mathematics Education. Thus, the BNCC determines the content to be developed in schools across the country, and our teaching and learning process that guides the essential knowledge and skills of students who have the right to learn - year after year - throughout their school lives. Although we cannot predict the transformations that the BNCC will cause in education or if it will provide improvements, we understand that it may influence changes in the teaching of Mathematics and in particular the teaching of Probability.

Keywords: Common National Curriculum Base. Teaching Mathematics. Teaching-learning. Elementary School.

INTRODUÇÃO

As discussões sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) perpassam os ambientes educacionais desde a promulgação da Constituição Federal de 1988. Diversos estudos foram feitos buscando convergir em um documento oficial a ser utilizado em todo o território brasileiro. A LDBEN n.º 9.394/1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em seu Artigo 26 já traçava diretrizes com vistas ao que estava posto na legislação de até então. Outra iniciativa para equalizar uma base

comum foi a criação, em 1997, dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) em que se apresentavam orientações para a criação de uma matriz de referência apoiados no desenvolvimento de competências básicas, o que, não se configurou como uma Base Nacional Curricular Comum.

A Base e os currículos são documentos com finalidades diferentes. Ela visa apresentar os conhecimentos fundamentais que se espera que o estudante aprenda em cada ano da Educação Básica. Já o currículo se configura como o percurso que cada instituição educacional estabelecerá para desenvolver as competências e habilidades propostas pela BNCC – Base Nacional Comum Curricular.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) não é um currículo, mas sim um orientador curricular, cabendo aos estados e municípios elaborarem seus currículos a partir dos princípios e aprendizagens definidos por ela e também do Regime de Colaboração entre cidades e estados. “Nesse sentido, espera-se que a BNCC ajude a superar a fragmentação das políticas educacionais, enseje o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e seja balizadora da qualidade da educação” (BNCC, 2017, p. 8).

Na mesma instância de acordo com o documento da BNCC, que enfatiza que a BNCC não é um currículo em si, mas parte dele, ou seja, a sua finalidade é orientar a construção dos referenciais curriculares e dos projetos político-pedagógicos das escolas, à medida que estabelece as competências e habilidades que serão desenvolvidas pelos alunos ano a ano. “De maneira simples, é possível afirmar que a Base indica o ponto aonde se quer chegar.

O currículo traça o caminho até lá.” (BNCC, 2017). Dessa forma, preserva-se a autonomia de cada rede de ensino para adequar os currículos respeitando a diversidade e as particularidades de cada contexto educacional; isto é, as escolas poderão contextualizá-los e adaptá-los de acordo com seus projetos pedagógicos.

Em conformidade com Resolução CNE/CP nº 2, de dezembro de 2017 - Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica, os currículos continuarão a ser elaborados pelas instâncias próprias. Mas a BNCC servirá como referência para a sua construção. Ela não impõe metodologia de ensino, abordagem pedagógica, critério de avaliação, mesmo porque não é isso o que a Constituição diz, ao prestigiar o pluralismo e a diversidade de concepções pedagógicas. Não se pretende o engessamento, ao contrário. Cada

região, cada cidade, cada confissão religiosa, cada esfera de pensamento pode educar da forma como entender mais adequada. O que existe é uma concepção de complementaridade entre BNCC e currículo.

A necessidade da construção de uma Base Nacional Comum Curricular não é recente, sendo o resultado de um longo processo de discussões quanto às necessidades da educação brasileira, no intuito de garantir um conjunto progressivo de aprendizagens essenciais como direito das crianças, jovens e adultos no âmbito da Educação Básica. Em 15 de dezembro de 2017, foi aprovado o parecer sobre a BNCC, e em 22 de dezembro de 2017 foi publicada a Resolução CNE/CP nº 2, a qual orienta a escrita de documentos sobre o currículo.

Diante do exposto, esse trabalho tem por objetivo suscitar reflexões junto aos professores que ministram aulas de Matemática nas series iniciais do Ensino Fundamental sobre o texto oficial da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a partir dos novos temas introduzidos, a reorganização do ensino de Matemática, os direitos de aprendizagem do aluno, bem como as habilidades e competências que os alunos precisam desenvolver ano a ano durante a Educação Básica.

Fundamentação Teórica

A Matemática deve ser entendida como uma construção social proveniente da história da humanidade que estabelece inúmeras relações com outras áreas de conhecimento e tem papel importante na resolução de problemas, não se estreitando somente em aplicações de fórmulas e técnicas, mas também na melhoria dos hábitos de linguagem e pensamento que proporcionam a ampliação do entendimento, interpretação e avaliação daquilo que nos rodeia.

Sendo assim, a Educação Matemática no Ensino Fundamental deve contribuir na formação integral dos alunos, tornando-os cidadãos críticos e protagonistas da sua própria aprendizagem, capazes de compreender e transformar a sua realidade, a partir da interação com o outro e com o meio sociocultural. Muito além dos cálculos, da aplicação de fórmulas e da leitura quantitativa da realidade que nos cerca, a BNCC propõe um novo lugar para a Matemática. O foco é o letramento matemático dos alunos.

Na perspectiva da BNCC, pode-se entender como letramento matemático o desenvolvimento de habilidades de raciocínio, representação, comunicação e

argumentação, para que o aluno possa se apropriar de conhecimentos matemáticos, ser pró ativo em diferentes contextos, se posicionando sobre determinada questão, ou seja, buscando caminhos a investigar alternativas e ou soluções para ela.

O documento da BNCC – Base Nacional Comum Curricular indica um Ensino de Matemática dinâmico, voltado para a realidade do aluno, buscando a formação básica e integral do aluno, que estão articulados para possibilitar aos estudantes o desenvolvimento das competências específicas da área de Matemática e Competências Gerais da Educação Básica.

De acordo com o Artigo 3º e no Parágrafo Único da Resolução CNE/CP nº 2, de dezembro de 2017 - Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, que define competências:

[...] é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores, para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Parágrafo Único: Para os efeitos desta Resolução, com fundamento no caput do art. 35-A e no §1º do art. 36 da LDBEN nº 93.394/96, a expressão “competências e habilidades” deve ser considerada como equivalente à expressão “direitos e objetivos de aprendizagem” presente na Lei do Plano Nacional de Educação (PNE). (CNE/CP. Resol. 02/2017).

Considerando as competências fundamentais do letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação) e a articulação com as competências gerais da BNCC (2017, p.223), integra as séries iniciais do Ensino Fundamental oito competências específicas para o componente curricular de Matemática:

1. Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e atuar no mundo, reconhecendo também que a Matemática, independentemente de suas aplicações práticas, favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico, do espírito de investigação e da capacidade de produzir argumentos convincentes.

2. Estabelecer relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento e comunicá-las por meio de representações adequadas.

3. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo que se investiguem, organizem, representem e comuniquem informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.

4. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens: gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna.

5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, até mesmo tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

6. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo que sejam identificados aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando a forma de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

7. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e das preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, até mesmo com impactos no mundo do trabalho.

8. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

Os processos matemáticos são vistos como objeto e estratégia para a aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de competências específicas, que devem ser garantidas aos alunos, segundo a BNCC. O conceito de competências consiste na mobilização de conhecimentos, seja de conteúdos, de procedimentos ou de habilidades, sejam elas práticas, cognitivas, socioemocionais, de atitudes ou valores para resolver questões cotidianas mais complexas ou menos complexas.

O Parecer CNE/CP nº 15/2017 indica os direitos e objetivos de aprendizagem que os estudantes devem desenvolver e os conteúdos essenciais para sua formação. Esses direitos e objetivos de aprendizagem estão orientados por princípios

comprometidos com a formação integral do estudante, considerando-o como sujeito de aprendizagem, conforme descreve a BNCC.

Nesse sentido, o termo “direitos e objetivos de aprendizagem” afirma o compromisso com o princípio legal da educação com qualidade, igualdade e equidade. Refere-se à igualdade como o direito igualitário de acesso, permanência e sucesso escolar, e à equidade como o princípio de superação da exclusão e da desigualdade no âmbito escolar, pressupondo compreender as diferenças de necessidades dos alunos, na busca da qualidade da aprendizagem.

O documento da BNCC expressa os direitos de aprendizagem em dez competências gerais, que orientam o desenvolvimento escolar dos alunos em todas as fases da Educação Básica, destacando os aspectos cognitivos e os aspectos socioafetivos, com vistas à formação de cidadãos engajados na construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Assim, é importante compreender que os direitos e objetivos de aprendizagens são comuns, porém, os currículos são diversos, na medida em que esses devem ser elaborados de acordo com a realidade local, social e individual da escola e de seus estudantes.

O conjunto de competências e Objetos de Conhecimento devem ser explorados pelos professores e alunos, possibilitando a esses últimos que percebam o uso da matemática nos diversos contextos socioculturais. Sendo assim, cabe ao professor zelar pela aproximação entre a matemática e a vida de cada aluno, independente da rede de ensino, valorizando a localização da unidade escolar e respeitando a diversidade humana.

Na direção desse aprofundamento o documento da BNCC (2017) nos aponta que nos três primeiros anos do Ensino Fundamental ou Ciclo da Alfabetização, em continuidade às experiências vividas na Educação Infantil, especialmente aquelas relacionadas a “Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações”, os jogos, brincadeiras, explorações de espaços e materiais diversos oferecem contextos propícios ao desenvolvimento de noções matemáticas, prevendo progressiva sistematização dessas experiências, novas formas de relação com o mundo, de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos.

Portanto, a BNCC (2017, p.274), orienta-se pelo pressuposto de que a aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas

aplicações. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos. Desse modo, recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas. Entretanto, esses materiais precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização.

Enquanto os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998, 2001) de Matemática organizavam o currículo do Ensino Fundamental em blocos de conteúdos: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação, o documento da Base Nacional Comum Curricular, está estruturado em cinco unidades temáticas as quais organizam os objetos de conhecimento (conteúdos, conceitos e processos) relacionados às suas respectivas habilidades (aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares).

O repensar dessas argumentações no tocante a BNCC - Base Nacional Comum Curricular, vislumbra que os documentos publicados pelos governos federal e estadual (PCN, DCN, RC, entre outros que orientam a educação brasileira) encaixam-se no Currículo Prescrito, ou, para Sacristán (2000), os conteúdos e respectivas escolaridades obrigatórios, ordenados pelo Estado como forma de intervir na organização da vida social. Sugerindo a distribuição do conhecimento, o Estado influi na cultura e na ordenação social e econômica da sociedade. Em relação ao Currículo Prescrito, Sacristán (2000) defende que:

Em todo sistema educativo, como consequência das regulações inexoráveis às quais está submetido, levando em conta sua significação social, existe algum tipo de prescrição ou orientação do que deve ser seu conteúdo, principalmente em relação à escolaridade obrigatória. São aspectos que atuam como referência na ordenação do sistema curricular, servem de ponto de partida para a elaboração de materiais, controle do sistema, etc. (SACRISTÁN, 2000, p. 104).

Sacristán (2000, p. 109) destaca sobre a política curricular, que ele define como “toda aquela decisão ou condicionamento dos conteúdos e da prática do desenvolvimento do currículo a partir das instâncias de decisão política”. Segundo ele,

a política é um primeiro condicionante direto do currículo, enquanto o regula. Essa intervenção pode ser considerada negativa e cerceadora da autonomia dos docentes, na medida em que somente aponta os conteúdos que devem ser abordados e não inclui os docentes na elaboração de tais documentos.

Conforme ainda dispõe Sacristán (2000, p. 109), defende que o currículo mínimo prescrito normatiza os conhecimentos e aprendizagens básicas para todo o sistema, incluindo assim, os que têm menos condições de acesso a uma educação de qualidade. Deste modo, adquire profunda significação cultural e social. Assim, a partir de uma intensa leitura no documento oficial da Base Nacional Comum Curricular e no corpus da Resolução CNE/CP nº 02 de 22 de dezembro de 2017, é possível perceber que os mesmos configuram-se em um currículo prescrito, tendo como referência a definição de Sacristán (2000), considerando que aponta para os professores os conteúdos, ou objetos de aprendizagem, que devem ser abordados e a escolaridade na qual a abordagem deve ser realizada.

Nesta perspectiva os objetos de conhecimento apresentados no documento da BNCC – Base Nacional Comum Curricular, mesmo que estejam apresentados em uma sequência organizada em unidades temáticas, o ensino não deve ser linear, centrado nos conteúdos que precisam ser estudados, um a um. Sugere-se também ao professor que planeje a sua didática em sequências de aula que dialoguem entre as diversas áreas do conhecimento (outras disciplinas escolares, por exemplo) e entre as unidades temáticas daquele campo.

Ainda em outra análise os pesquisadores no campo do currículo Jonnaert, Ettayebi e Defise (2010), assinalam que o currículo é composto por cinco funções que contribuem para o desenvolvimento dos cidadãos em relação ao projeto educativo como garantia de flexibilidade e adaptação em relação as necessidades da sociedade, o que permite que este se desenvolva e progrida. Sendo as cinco funções as seguintes:

Definir as finalidades e as grandes orientações em matéria de educação para um país ou para uma dada região; Operacionalizar planos de ações pedagógicos e administrativos dentro de um sistema educativo e criar os mecanismos de controle; Garantir a coerência do plano de ações pedagógico e das atividades pedagógicas e didáticas com as finalidades e orientações prescritas, e também a coerência do plano administrativo de ações com essas orientações e esse plano de ações pedagógicas; Permitir o desenvolvimento e a formação das pessoas em harmonia com seu meio social, histórico, religioso, cultural, econômico, geográfico, linguístico e demográfico; Adaptar o sistema educativo tanto a um projeto social local e atualizado, em

matéria de educação, quanto a uma abertura da sociedade e de seus membros para o mundo (JONNAERT, ETTAYEBI E DEFISE, 2010, p. 44).

Nesse contexto, Jonnaert, Ettayebi e Defise (2010), em suas análises, sintetizam uma definição de currículo como sendo o conjunto de elementos basilares com fins educativos, os quais relacionados entre si permitem a orientação e reorientação do sistema educativo por meio de ações pedagógicas. Sendo assim cada uma das unidades temáticas podem receber ênfases diferentes, a depender do ano de escolarização:

- Unidade temática Geometria - o estudo de posição e deslocamentos no espaço, das figuras geométricas e das relações entre elementos de figuras planas e espaciais contribui para o desenvolvimento do pensamento geométrico por parte dos estudantes. Esse pensamento é necessário para investigar propriedades, fazer conjecturas e produzir argumentos geométricos convincentes, ao mesmo tempo que compreende um conjunto de conceitos e procedimentos para resolver problemas do mundo físico e de diferentes áreas do conhecimento. Destacam-se as ideias matemáticas fundamentais associadas a essa temática que são, principalmente, construção, representação e interdependência.

- Unidade temática Probabilidade e Estatística - são estudados a incerteza e o tratamento de dados/informações. Essa unidade temática propõe a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. Assim, todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Merece destaque o uso de tecnologias como calculadoras e planilhas eletrônicas, que podem ser utilizadas como recursos para avaliar, comparar e organizar conjunto de dados em gráficos, bem como para efetuar cálculos e analisar as medidas de tendência central. Além disto, trabalhar com as noções que sustentam o conceito de probabilidade como aleatoriedade e chance são fundamentais nessa unidade.

- Unidade temática Álgebra - tem como foco o desenvolvimento de um tipo especial de pensamento – pensamento algébrico – que é essencial para utilizar modelos matemáticos na compreensão, representação e análise de relações

quantitativas de grandezas e, também, de situações e estruturas matemáticas, fazendo uso de letras e outros símbolos. Para esse desenvolvimento, é necessário que os estudantes identifiquem regularidades e padrões de sequências numéricas e não numéricas, estabeleçam leis matemáticas que expressem relações de interdependência entre grandezas em diferentes contextos, bem como criar, interpretar e transitar entre as diversas representações gráficas e simbólicas para resolver problemas por meio de equações e inequações com compreensão dos procedimentos utilizados. As ideias matemáticas fundamentais vinculadas a essa unidade são: equivalência, variação, interdependência e proporcionalidade.

- Unidade temática Grandezas e Medidas – como as medidas quantificam grandezas do mundo físico e são fundamentais para a compreensão da realidade, propõe-se o estudo das medidas e das relações entre elas, favorecendo a integração da Matemática a outras áreas de conhecimento, como Ciências (densidade, grandezas e escalas do Sistema Solar, energia elétrica etc.) ou Geografia (coordenadas geográficas, densidade demográfica, escalas de mapas e guias etc.). Essa unidade temática contribui ainda para a consolidação e ampliação da noção de número, a aplicação de noções geométricas e a construção do pensamento algébrico, assim como as grandezas e medidas são fortes articuladores com as práticas sociais e profissionais. Além do papel articulador dessa unidade temática, é fundamental que os estudantes compreendam a noção de grandeza enquanto atributo de um objeto; identifiquem diferentes grandezas associadas a um mesmo objeto; percebam a diferença entre uma figura, as grandezas a ela associadas e o número associado a medição dessa grandeza; saibam utilizar instrumentos de medição e compreendam a diferença entre a medição prática e a teórica e entre precisão, erro e estimativa de medidas.

- Unidade temática Números - a finalidade é desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades. No processo da construção da noção de número, os estudantes precisam desenvolver, entre outras, as ideias de aproximação, de proporcionalidade e de equivalência e ordem, noções fundamentais da Matemática. Para essa construção, é importante propor, por meio de situações significativas, sucessivas ampliações dos campos numéricos. No estudo desses campos numéricos, devem ser enfatizados registros, usos, significados e operações.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada para o desenvolvimento desse estudo é de cunho qualitativo, que se enquadra em uma pesquisa bibliográfica, pois:

A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Em ambos os casos, busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema (CERVO; BERVIAN 1996, p. 48).

Na mesma proporção quando se faz uso do termo “documento”, estamos utilizando a concepção de Ludke e André (1986) para essa expressão. Para as autoras, são considerados documentos “[...] quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano” (PHILLIPS, 1974, p. 187). Estes incluem desde leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 38).

Como a proposta desta investigação é de um estudo documental-bibliográfico, para o desenvolvimento das reflexões apontadas por este trabalho, foi analisada a versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), disponível do site do MEC, especificamente as seções que tratam da área de Matemática.

Descrição e Análise dos Dados

No bojo dessa revisão em comparação aos documentos oficiais no campo de estudo denominado de Tratamento da Informação nos PCN (1998,2001), deixam de existir, estabelecendo-se a Estatística e a Probabilidade como nova unidade temática. A BNCC (2017) explica que:

A incerteza e o tratamento de dados são estudados na unidade temática Probabilidade e estatística. Ela propõe a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações- problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. Assim, todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de

contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos (BRASIL, 2017, p.230).

O eixo temático Estatística e Probabilidade como uma unidade temática é apresentado na BNCC de forma a ponderar os objetos de conhecimentos e habilidades que devem ser desenvolvidas no Ensino Fundamental, e dessa forma, vê-se que a Estatística e a Probabilidade ganharam, de certa forma, o status de conteúdo obrigatório no Ensino Fundamental assim como já acontecia no Ensino Médio. Para o conteúdo de Probabilidade a BNCC recomenda que habilidades desenvolvidas através dos objetos de conhecimento devam ser estipuladas de acordo com o nível em que o aluno se encontra.

O conteúdo de Combinatória presente no bloco tratamento da informação dos PCN passou a ser classificado como contagem e adquiriu caráter de objeto de conhecimento na BNCC, estando presente em grande parte na unidade temática “Números”. Entretanto, é notável que a contagem assume grande importância para a Unidade Temática Estatística e Probabilidade, mais evidente no princípio multiplicativo da contagem.

O conteúdo de Probabilidade é indicado, nos PCN, para a formação das crianças desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que se faz necessário, em uma sociedade globalizada e frequentemente atualizada por conta das inovações tecnológicas, que o indivíduo seja capaz de compreender as informações difundidas pelos meios de comunicação, e que exigem a capacidade de correlacionar dados, assim como tirar conclusões a partir deles.

Tanto os PCN quanto a BNCC, buscam destacar a importância dos conteúdos de Estatística e Probabilidade e sua relevância na formação dos alunos, embora no segundo o pensamento combinatório receba menos destaque do que no primeiro. Ambos os documentos deixam evidente que é necessário promover para os alunos o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, que estaria diretamente vinculada às relações entre conteúdo abordado e situações do cotidiano. Dessa forma, a BNCC (2017),

[...] orienta-se pelo pressuposto de que a aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de

lado suas aplicações. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos (BRASIL, 2017, p. 232).

Os dois documentos defendem, portanto, que os conceitos de Probabilidade e Estatística devam ser trabalhados desde os anos iniciais de escolarização, para, com isso, poder garantir ao aluno a criticidade necessária para fundamentar tomadas de decisões baseadas não apenas na certeza, mas, também, na ideia de acaso e probabilidade. Assim, desenvolver o pensamento estatístico e probabilístico é fundamental para o estudante poder compreender os problemas recorrentes na sociedade, que, na sua maioria, são expostos em veículos midiáticos por meio de informações tratadas estatisticamente e que precisam ser compreendidas por meio de análises críticas.

Na terceira versão do documento da BNCC (2017, p. 271), defende-se a importância dos recursos didáticos para a apreensão de significados dos objetos matemáticos, utilizando a expressão “software de geometria dinâmica”. Entende-se por softwares de geometria dinâmica aqueles capazes de construir e manipular objetos geométricos na tela do computador, com possibilidade de “arrastar” a figura construída utilizando o mouse.

Em todas as unidades temáticas, a delimitação dos objetos de conhecimento e das habilidades considera que as noções matemáticas são retomadas, ampliadas e aprofundadas ano a ano. Houve a preocupação de tornar a progressão a mais natural possível, levando em conta a complexidade dos temas (do mais simples ao mais complexo), as possíveis conexões entre conceitos matemáticos e o tempo de aprendizagem do aluno. Há, ainda, a ideia de que um conceito pode levar mais de um ano para ser aprendido. Assim, um mesmo conteúdo aparece em diversos anos, mas as expectativas de aprendizagem aumentam a cada nova etapa, bem como as habilidades que se espera desenvolver a partir do conhecimento construído em sala de aula.

No entanto, é fundamental considerar que a leitura dessas habilidades não seja feita de maneira fragmentada e/ou estanque. A compreensão do papel que determinada habilidade representa no conjunto das aprendizagens demanda a compreensão de como ela se conecta com habilidades dos anos anteriores, o que leva à identificação das aprendizagens já consolidadas, e em que medida o trabalho

para o desenvolvimento da habilidade em questão serve de base para as aprendizagens posteriores.

O documento da BNCC - Base Nacional Comum Curricular, não se trata de guia de orientações metodológicas, não diz como os alunos aprendem, a redação do documento nos permite inferir que o trabalho por investigação, o enfrentamento de situações-problema, os projetos e metodologias ativas são um caminho natural para conduzir a proposta pedagógica da aula. Se o professor e a escola não lerem com atenção esses aspectos, pode-se ficar com a impressão de que a BNCC está restrita a uma lista de conteúdos em cada ano, em cada disciplina, com indicativos de habilidades, e o foco no desenvolvimento integral do estudante, a grande inovação permitida pela Base, portanto, se perde.

Nesse contexto, os professores devem atentar-se para as metodologias de ensino que adotam, evitando incompatibilidade entre o ensinar, o aprender e o avaliar. Sendo assim, objetivando o sucesso no processo de aprendizagem da matemática, os profissionais da educação devem conhecer e definir metodologia(s) de ensino específica(s) para esse componente curricular, prezando pela clareza sobre “o que ensinar”; “quando ensinar”, “como ensinar” e o “porquê ensinar”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais como direito das crianças, jovens e adultos no âmbito da Educação Básica escolar, e orientam sua implementação pelos sistemas de ensino das diferentes instâncias federativas, bem como pelas instituições ou redes escolares. As aprendizagens essenciais para o ensino e aprendizagem em Matemática no Ensino Fundamental devem ser definidas como conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e a capacidade de os mobilizar, articular e integrar, expressando-se em competências .

Ao delimitar as competências específicas da disciplina, que indicam como as competências gerais da Base devem ser expressas naquele componente, a Matemática é conceituada como “ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos” e, ainda, “uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções”. A Base foca no que o aluno precisa

desenvolver, para que o conhecimento matemático seja uma ferramenta para ler, compreender e transformar a realidade. A BNCC é referência nacional para os sistemas de ensino e para as instituições ou redes escolares públicas e privadas da Educação Básica, dos sistemas federal, estaduais, distrital e municipais, para construírem ou revisarem os seus currículos.

Logo, essa realidade, os resultados deste estudo demonstram que a implantação da uma BNCC trará pontos positivos, como também, inquietações e preocupações, de modo que, as dificuldades serão vistas no processo após ser efetivamente implantada, ou seja, somente a vivência destes professores com a definitiva implantação da base nacional trará respostas concreta.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 02 de 22 de dezembro de 2017.** Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 1997.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 1998.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – nº 9.394/96.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: . Acesso em: 18 de agosto. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: versão final. Secretaria da Educação Fundamental.** Brasília, 2017. Disponível em: . Acesso em: 18 de setembro. 2018.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática.** Brasília: MEC, 2000.
- BRASIL. Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo básico de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental. Brasília, DF: MEC, 2012b.
- CERVO, A. L; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica.** 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

JONNAERT, P; ETTAYEBI, M; DEFISE, R. Currículo e competências. Tradução: Sandra Dias Loguércio; **revisão técnica:** Magali Silvestre. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

PHILLIPIS, B. S. **Pesquisa social:** estratégias e táticas. Rio de Janeiro, Livraria Agir Editora, 1974.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.



Capítulo 3

MOSAICO GEOMÉTRICO: PROPOSTA INTERDISCIPLINAR

Janete Santos da Silva Monteiro de Camargo
Rosemeire Aparecida Leal Bolognezi

MOSAICO GEOMÉTRICO: PROPOSTA INTERDISCIPLINAR

Janete Santos da Silva Monteiro de Camargo

Mestranda do PPE, Programa de Pós-graduação em Educação, da UEM (Universidade Estadual de Maringá-Integrante dos Grupos de pesquisa; GPEMEC, Grupo de Pesquisa em Educação, Mídia e Estudos Culturais e ARTEI-Grupo de Pesquisa em Arte, Educação e Imagens, ambos pela UEM/Maringá, Paraná. Professora da Secretaria da Educação e do Esporte do Estado do Paraná (SEED).

Orcid <https://orcid.org/0000-0003-3673-3639>. Lattes

<http://lattes.cnpq.br/5640008806550863>

Rosemeire Aparecida Leal Bolognezi

Mestre em Educação pela PUCPR (2006), especialista em Educação Matemática pela Unipar, (1997), graduada em Ciências pela Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranavaí (1994), possui Licenciatura Plena em Matemática pela Unipar (1997). Atualmente é professora do quadro próprio do magistério - Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED)/Tutora Pedagógica do Núcleo Regional de Educação de Maringá Maringá/Paraná. Integrante do Grupo de Pesquisa em Ensino de Geometria da Universidade Estadual de Maringá (GPEG - UEM). E-mail: rosemeire.bolognezi@gmail.com. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-2848-1948> Lattes <http://lattes.cnpq.br/1980747672131918>

Resumo: A interdisciplinaridade no âmbito escolar é de suma importância e encontra-se de acordo com a proposta de documentos oficiais que norteiam o processo de ensino e aprendizagem, por exemplo a BNCC (Base Nacional Comum Curricular), do Ensino fundamental, anos finais. Assim, esta pesquisa² trata-se de um relato de experiência desenvolvida com as cinco turmas de 7º ano do ensino fundamental, do período vespertino, de um colégio da rede pública do interior do Paraná, contendo em média cento e cinquenta estudantes e duas professoras comuns a esta série, com o objetivo de realizar atividade de produção de mosaico geométrico de forma autoral e ressignificar o ambiente escolar com as produções geométricas e artísticas produzidas. A produção do mosaico geométrico teve início com pesquisas em grupos e proporcionou um espaço de reflexão e discussão para o ensino interdisciplinar entre

² Este artigo foi publicado no evento I Seminário de Artes Visuais Corpo a Corpo Presenças Plurais, realizado pela Universidade Estadual de Maringá em 2019 e passou por pequenas alterações.

as áreas de Arte e Matemática no contexto escolar. A prática pedagógica foi incorporada estudos investigativos dos elementos da geometria plana, análise visual e a reestruturação/ressignificação e após o trabalho concluído houve a exposição permanente dos trabalhos no suporte portas das salas de aula e apreciação de toda a comunidade escolar. Destacamos que para alcançar os objetivos propostos nos utilizamos da metodologia bibliográfica. Como resultado obtivemos trocas recíprocas de experiências e proporcionou um ensino e aprendizagem significativos.

Palavras-chave: Arte. Matemática. Mosaico geométrico. Ressignificação.

Abstract: Interdisciplinarity in the school environment is of utmost importance and is in accordance with the proposal of official documents that guide the process of teaching and learning, for example the BNCC (Base Nacional Comum Curricular) of the final years of elementary school. Thus, this research is an experience report developed with five classes of 7th grade of elementary school, afternoon period, of a public school in the interior of Paraná, containing an average of one hundred and fifty students and two teachers common to this grade, with the aim of performing geometric mosaic production activity in an authorial way and give new meaning to the school environment with the geometric and artistic productions produced. The production of the geometric mosaic started with group research and provided a space for reflection and discussion for the interdisciplinary teaching between the areas of Art and Mathematics in the school context. The pedagogical practice incorporated investigative studies of the elements of plane geometry, visual analysis and restructuring/ re-signification and after the work was completed there was a permanent exhibition of the works on the classroom door support and appreciation by the entire school community. We emphasize that to achieve the proposed objectives we used the bibliographic methodology. As a result we obtained reciprocal exchanges of experiences and provided significant teaching and learning.

Keywords: Art. Mathematics. Geometric mosaic. Re-signification.

Introdução

A experiência aqui apresentada trata-se de uma parte de uma aula realizada em um contexto escolar de escola pública estadual, do ensino fundamental II. Neste texto abordamos a prática pedagógica pensada para motivar os adolescentes para a criação de composição artística significativa e relatamos a proposta de criação desenvolvida, que ocorreu durante o primeiro semestre do ano de 2019.

A prática pedagógica foi desenvolvida a partir da interdisciplinaridade entre as disciplinas Arte e Matemática. Ambas partindo de pressupostos teóricos diferentes, mas unidas no resultado final: uma produção autoral criativa. A leitura de imagens norteou o trabalho de criação, sendo necessário relacionar o conteúdo abordado com o movimento artístico em estudo, mas o que mais motivou os alunos na criação foi saber que as produções artísticas mais significativas marcariam o contexto escolar,

pois seriam apreciadas por tempo indeterminado por toda a comunidade escolar, uma vez que ficariam expostas na porta como suporte artístico.

Os subtítulos abaixo são o resultado de uma reflexão acerca de uma experiência pautada em teorias associadas a práticas que fizessem com que a produção autoral se tornasse efetiva e significativa, bem como os teóricos que a sustentam aliada a proposta pedagógica de interdisciplinaridade.

No início do ano letivo, a direção do colégio, com a intenção de remodelar o ambiente escolar através de produções artísticas nas portas das salas de aula, propôs que as professoras de Arte e Matemática desenvolvessem um projeto associando os elementos das disciplinas aos mosaicos geométricos.

A práxis relatada neste artigo foi desenvolvida em sala de aula e contempla turmas de 7º ano, do ensino fundamental, do período vespertino, de um colégio da rede pública do interior do Paraná, contendo em média cento e cinquenta estudantes. Cada turma foi dividida em 6 grupos, dando ênfase ao trabalho coletivo, no qual a interdisciplinaridade e o estudo dos conteúdos curriculares pertinentes e comuns as duas disciplinas foram progredindo.

O projeto propõe a construção do conhecimento, de acordo com a estimulação investigativa, contando com a participação ativa dos estudantes, tornando-os coautores do processo de ensino-aprendizagem. Neste contexto, tornou-se necessário uma ação metodológica emergente, valorizando um ensino sistematizado, de modo que possibilitasse o desenvolvimento das potencialidades e da criticidade dos estudantes.

Diante do proposto e a partir de situações empíricas realizadas em sala de aula, este relato surge da análise que tivemos com o encaminhamento do projeto, com o objetivo de vivenciar uma atividade interdisciplinar, partindo de temas relacionando a Arte e a Matemática, objetivando a construção dos mosaicos geométricos, promovendo um espaço de reflexão e discussão no contexto escolar, incorporando a estudos investigativos dos elementos da geometria plana, análise visual e ressignificação, proporcionando ao estudante a construção do seu conhecimento matemático de modo atraente e agradável, instigando a curiosidade do educando para conhecer e avaliar os conceitos geométricos presentes no seu cotidiano.

O Mosaico geométrico

A existência dos mosaicos na antiguidade já era percebida pela civilização greco-romana, por suas junções, padrões e simetria, que compunha o assentamento de paredes, tetos, conhecido também pelos povos pitagóricos que, por saberem calcular a soma dos ângulos internos de um polígono regular, deduziram que só era possível utilizar nas figuras para pavimentação sem espaços vazios entre elas, fazendo o uso de polígonos regulares, como o triângulo equilátero, o quadrado e o hexágono regular.

Mas, foi Kepler (1619), que trouxe a ideia de além dos mosaicos regulares, os mosaicos semirregulares e também mosaicos que incluem pentágonos na sua formação investigando em sua teoria da pavimentação do plano, na qual aborda um tratamento matemático para o problema e estabelecendo inúmeras possibilidades de cobrir uma superfície plana com regiões poligonais.

Os gregos chamavam os mosaicos de “obra das musas”. Nesta época a técnica da confecção consistia em:

[...] colocação de tesselas (peças quadrangulares ou cúbicas usadas em revestimento), que são pequenos fragmentos de pedras, como mármore e granito moldados com formão (instrumento usado por escultores) e martelo. Também são usadas pedras semipreciosas, pastilhas de vidro, seixos e outros materiais, sobre qualquer superfície. O registro mais antigodata de 3.500 a.C., na cidade de Ur, na região da Mesopotâmia. O “Estandarte de Ur”. (IMBROISI, 2016)

O mosaico fez parte das civilizações gregas, Romanas, etc., e nos dias atuais, o mosaico é visto como expressão artística que desperta interesse e está presente na decoração de ambientes interiores e exteriores.

Por essa razão, nossa prática pedagógica foi uma adaptação de mosaico, unindo conceitos matemáticos e artísticos para a composição artística.

Remodelando o ambiente escolar

Pensando em renovar os ares escolares e alegrar os corredores das salas de aula, o projeto iniciou, partindo do pressuposto de um trabalho interdisciplinar entre as professoras em comum dos 7º anos de Arte e Matemática, planejando algo que englobasse não somente conteúdos escolares, mas que desenvolvesse nos

educandos a empatia da ação coletiva, uma vez que pudessem vivenciar momentos de valorização e respeito as ideias, sugestões e opinião de todos os componentes do grupo. Assim nascia o projeto construindo mosaicos, potencializando a criatividade e enaltecendo as competências desenvolvidas durante todo o processo.

Cuja função do projeto se estende a:

É uma sequência de tarefas com um início e um fim que são limitadas pelo tempo, pelos recursos e resultados desejados. Um projeto possui um resultado desejável específico; um prazo para execução; e um orçamento que limita a quantidade de pessoas, (BAKER & BAKER, 1998, p. 5).

Assim, recorremos a Zabala (1998), que esclarece que tal prática docente necessita que esteja contextualizada e que promova não somente os conteúdos conceituais, mas também os procedimentais e atitudinais. Assim, pensaram-se quais parâmetros poderiam contribuir para que esses conteúdos fossem trabalhados na promoção da formação de um cidadão crítico e reflexivo.

Desta forma iniciamos com pesquisas sobre os tópicos a serem explorados.

No âmbito da Matemática, foram abordadas pesquisas com os temas:

- Figuras geométricas planas, sua classificação quanto a lado e construção com régua e compasso;
- Desenhos e modelos de mosaicos geométricos.

No âmbito da Arte, foram abordadas pesquisas com os temas:

- História do mosaico;
- Simetria bilateral;
- Leitura de mosaicos geométricos explorando os elementos visuais: ponto, linha, cor, simetria e volume;
- Proporção realizada através da ampliação dos trabalhos.

Almejando a autonomia dos alunos, desenvolvendo sua criatividade através de metodologias utilizadas, buscamos fundamentação teórica na BNCC, que é um documento que norteia nossa prática pedagógica:

- Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos

humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos a participação efetiva na construção (BNCC, 2017, p. 9).

Deste modo, é necessário e de suma importância o desenvolvimento deste projeto, de modo que sua base teórica também está contemplada no documento atual BNCC, que norteia o processo ensino-aprendizagem.

A produção autoral e a criação artística

De onde vem a criatividade dos alunos que conseguiram se destacar na proposta apresentada?

Para responder esta questão autores renomados foram consultados:

Nesse sentido, Vigotski (2009) aponta que o desenvolvimento da memória é fundamental para a realização das atividades criadoras de caráter reprodutivo, e a base orgânica que permite o armazenamento das experiências na memória é decorrente da plasticidade do cérebro humano.

Deste modo, a plasticidade está associada diretamente à memória, sendo necessário que a atividade criadora seja realizada a partir de experiências passadas e sem dúvida a mediação do professor também é fundamental para o desenvolvimento desta plasticidade.

Pensando nisso, foi necessário planejar atividades que desenvolvesse esta plasticidade.

De acordo com Ostrower (2012, p.9), “criar é dar forma a algo novo e o este novo está relacionado a capacidade de compreender e a compreensão está relacionada com o relacionar, ordenar, configurar, significar”. Da mesma forma reafirma a ideia Vigotski (2009), que afirma que a atividade criadora do homem é aquela em que se cria algo novo.

O novo sempre está relacionado com conhecimentos anteriores do artista e também é necessário muito conhecimento e interesse pelo novo a ser criado e o professor deve ser conhecedor de metodologias que norteiam o processo criativo pode auxiliar esta criação.

Salles (1998), a autora enfatiza que o processo criativo está em constante metamorfose e que fatores externos e internos estão presentes na obra do artista.

A obra está sempre em estado de provável mutação, assim como há possíveis obras nas metamorfoses que os documentos preservam. O artista é visto em seu ambiente de trabalho, em seu esforço de fazer visível aquilo que está por existir: um trabalho sensível e intelectual executado por um artesão. Um processo de representação que dá a conhecer uma nova realidade, com características que o artista vai lhe oferecendo. A arte está sendo abordada sob o ponto de vista do fazer, dentro de um contexto histórico, social e artístico. Um movimento feito de sensações, ações e pensamentos, sofrendo intervenções do consciente e do inconsciente. (SALLES, 1998, p. 27)

Desta forma, o contexto histórico, social e cultural presente em cada artista influencia de forma significativa em seu ato criador. Suas experiências visuais, sensoriais compõem seu trabalho artístico, como aponta Salles:

Os recursos criativos surgem, portanto, como os modos de lidar com as propriedades dessas matérias-primas, ou seja, modos de transformação. Há uma potencialidade de exploração dada por elas e, ao mesmo tempo, há limites ou restrições que o artista pode se adequar ou burlar, dependendo do que ele pretende de sua obra. (SALLES, 2006, p.86).

Os recursos metodológicos utilizados nesta experiência pedagógica foram pautados basicamente na leitura de imagens, realizadas através de Power point e este recurso é imprescindível nas aulas de Arte.

Material e métodos

Nosso grande desafio era conseguir através da proposta de interdisciplinaridade uma produção autoral significativa e efetiva e para isso ocorreu a leitura de uma vasta bibliografia, pesquisas e estudos, era necessário que os educandos realmente fixassem conteúdos de geometria e empregassem esses conhecimentos de forma singular em composições artísticas.

O trabalho interdisciplinar se faz importante para o:

[...] eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários. Explicação, compreensão, intervenção são processos que requerem um conhecimento que vai além da descrição da realidade mobiliza competências cognitivas para deduzir, tirar inferências ou fazer previsões a partir do fato observado (Parâmetros Curriculares Nacionais –Ensino Médio. Brasília: MEC, 2002, p. 88 e 89).

Cada grupo ficou responsável em realizar as pesquisas sobre os temas: figura geométrica plana, polígono regular e não regular, triângulos, quadriláteros, pentágono, hexágono, abordando suas especificações, diferenças, classificação quanto a lado, diferenciação em ser uma figura regular ou não, e construção, bem como saber o que são os mosaicos geométricos e modelos encontrados em desenhos na web.

Após a pesquisa, os grupos apresentaram a pesquisa e explanaram sobre o tema que competia a eles, desenharam os elementos geométricos na lousa com o uso de régua e compasso, assim cada educando, em seu caderno de geometria, avaliava o que estava sendo apresentado e se necessário ampliava a sua pesquisa, tudo sob orientação e inferências da professora de Matemática. As apresentações tiveram duração de seis aulas semanais.

Ao cessarem as apresentações foi pedido que cada grupo criasse dois mosaicos geométricos originais para apresentá-los à turma, sendo que um de cada grupo seria escolhido por eles, levando em consideração a originalidade, traços precisos e estéticos. Posteriormente os trabalhos seriam apreciados pela direção da escola e professora de Arte e finalmente seria ampliado nas aulas de Arte e redesenhado em acrílico para compor o novo designer das portas das salas de aula.

Nas aulas de Arte, o encaminhamento metodológico também foi pautado no trabalho coletivo, sendo que a produção autoral do mosaico geométrico foi realizada individualmente, mas a partir de pesquisas de elementos visuais e principalmente leitura de imagens. Todos os estudantes apresentaram seus trabalhos para que a turma escolhesse os mais significativos e que estavam dentro da proposta. A mediação da professora durante todo o processo criativo, realizado através de questionamentos orais, foi fundamental para que a proposta alcançasse seu objetivo e que a escolha dos trabalhos mais significativos fosse realizada de forma consciente e crítica.

Resultado e discussão

Muitos foram os aspectos positivos neste projeto, dentre eles a interdisciplinaridade entre Arte e Matemática, o envolvimento da maioria dos estudantes, a pesquisa e a busca por algo inovador e criativo, a atuação dos estudantes como coadjuvantes, se posicionando de maneira crítica ao avaliar o trabalho de seus colegas, interagindo e contribuindo com o processo educativo.

Embora todos tivessem a mesma oportunidade, alguns educandos encontraram resistência nas orientações e encaminhamentos dados pelas professoras de Arte e Matemática, houve a falta de companheirismo, envolvimento e compromisso de alguns e estes fatores atrapalharam o desenvolvimento do trabalho, fazendo com que a seleção dos trabalhos mais significativos se tornasse um trabalho árduo, perspicaz e difícil.

Considerações Finais

A partir dessa breve experiência pedagógica pudemos desenvolver algumas reflexões sobre o ensino de Arte e Matemática, notamos a importância que o processo de criação tem no trabalho artístico e também como a mediação faz a diferença neste processo.

Logo no início observamos que a interdisciplinaridade entre Arte e Matemática era um ponto muito positivo e motivador. Ainda mais que os alunos sabiam que os trabalhos mais significativos seriam ampliados e impressos e colocados nas portas das salas de aula e poderiam ser apreciados por todos que frequentam a escola, sejam alunos, pais, funcionários e professores.

Quando começamos o trabalho não sabíamos como ele terminaria, traçamos uma linha e este percurso foi sendo reajustado a todo o momento. Sabíamos onde queríamos chegar, mas o trajeto, o processo criativo era uma incógnita, um objeto de metamorfose.

Em relação a Matemática, a geometria foi muito bem explorada, os alunos conseguiram extrair o essencial da pesquisa para a construção do mosaico, visto que inúmeras vezes e por diversos colegas a geometria é um tópico que fica esquecido, ou às vezes é trabalhado somente no final do ano letivo. Em nosso colégio a geometria é trabalhada juntamente com a aritmética e a álgebra, traçamos paralelos e relações que talvez os alunos não conseguissem observar, o papel do professor como mediador, neste processo é fundamental.

Quanto a Arte as aulas foram planejadas cuidadosamente, procurando trabalhar sempre com leitura de imagens e mediação. Diversos autores já escreveram sobre estes temas e nos apoiamos neles para o planejamento do projeto.

Algumas dificuldades surgiram no início do projeto, visto que era a primeira vez que os alunos passavam pela experiência de interdisciplinaridade entre Arte e

Matemática. A inquietude e ansiedade tomaram conta não só dos alunos, mas também de nós, professoras, no entanto, tudo foi tornando-se claro e a motivação tomou conta do ambiente e envolvimento de todos, pois ver o seu trabalho ressignificado e exposto para toda a comunidade escolar apreciar é gratificante e satisfatório para o educando e o educador, isso cria um ambiente de harmonia entre nós, a confiança, a troca de experiência é imensurável e valorosa.

Percebemos, contudo, que o professor deve sempre instigar o aluno a criar algo inusitado, mediar todo processo criativo, incentivá-los a tentarem inúmeras vezes e só dar seu trabalho por acabado quando tiver seu ego estiver satisfeito. O objetivo principal foi alcançado, os alunos conseguiram realizar uma produção autoral que possibilitou a apreciação por tempo indeterminado da sua criação do mosaico geométrico por toda a comunidade escolar, depois de exaustivas tentativas, entenderam que o processo criativo está em constante mutação e que é necessário criar e recriar diversas vezes até que o produto final seja visto como acabado, embora o conceito de trabalho acabado é impossível, pois sempre podemos criar e recriar em cima de um trabalho artístico dado como acabado. Também percebemos que a interdisciplinaridade é muito importante no contexto escolar e necessária, principalmente para aumentar a motivação dos alunos.

A experiência foi muito significativa para todos, e o trabalho final ficará eternizado no ambiente escolar alegrando os corredores.

Referências

BAKER, Sunny & Kim, **Project Management**. Alpha books, New York, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

IMBROISI, Margaret, **Mosaicos**. História da Arte. 2016. Disponível em <https://www.historiadasartes.com/sala-dos-professores/mosaicos/>. Acesso em 25 de julho de 2019.

KEPLER, Johann. (1940). **Harmonia Mundi**. [1619]. Caspar, M. (ed.), volume 6 de Gesamte Werke. Munique: Beck.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processo de Criação**. Petrópolis: Vozes, 2012. 27ª edição.

SALLES, Cecília Almeida. **Gesto Inacabado: processo de criação artística**. São Paulo: FAPESP: Annablume, 1998.

VIGOTSKI, Lev Semyonovich. **Imaginação e criação na infância**: ensaio psicológico. Apresentação e comentários Ana Luiza Smolka. Tradução de Zoia Prestes. São Paulo: Ática, 2009. (Coleção Ensaios comentados).

ZABALA, Antonio. **A Prática Educativa: Como Ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.



Capítulo 4

**POLÍTICA DE COTAS COMO AÇÃO
AFIRMATIVA NA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL
MÉDIO: ANÁLISE DE PRODUÇÕES
CIENTÍFICAS (2016-2021)**

*Alessandra Nascimento Silva
Márcio Adriano de Azevedo*

POLÍTICA DE COTAS COMO AÇÃO AFIRMATIVA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: ANÁLISE DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS (2016-2021)

Alessandra Nascimento Silva³

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), alessandra_nascimento22@hotmail.com

Márcio Adriano de Azevedo⁴

*Doutor pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e Professor do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Norte (IFRN),
marcioadrianoazevedo@gmail.com*

RESUMO

Este artigo tem como finalidade mapear o estado do conhecimento sobre política de cotas como Ação Afirmativa na Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM), com base em pesquisas científicas desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* de instituições de ensino brasileiras, como parte de pesquisa de Mestrado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do IFRN. Desse modo, o percurso metodológico deste artigo se detém na abordagem qualitativa, com revisão da literatura e documentos legais. Para isso, buscamos o repositório do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, utilizando os descritores “política de cotas”, “ações afirmativas” e “educação profissional”. Assim, sendo identificadas as produções de ISAACSSON (2017), MIRANDA (2017), SANTOS (2018), SOUZA (2016), RODRIGUES (2021) e VALENTE (2016), estudos encontrados no portal de pesquisa, para embasamento teórico-metodológico do objetivo desta investigação. Os estudos se destacam por desenvolverem discussões sobre a Lei 12.711 de 2012 no âmbito dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, salientando os desafios e dilemas mediante as contradições do sistema capitalista e do racismo estrutural na sociedade. Ademais, observamos com o estudo proposto que a Política de Cotas está intrínseca aos desafios, descaminhos e conflitos de projetos antagônicos de sociedade, e que sua implementação deve ocorrer em

³ Pedagoga, Educadora Social do Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) da cidade do Natal/RN, especialista em Literatura e Ensino pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) e Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP) do IFRN. Membro do Observatório de Políticas Públicas em Educação Profissional – OppEP/IFRN/CNPq E-mail: alessandra_nascimento22@hotmail.com

⁴ Doutor em Educação pela UFRN. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do IFRN. Líder do Observatório de Políticas Públicas em Educação Profissional – OppEP/IFRN/CNPq. E-mail: marcio.azevedoifrn@gmail.com

conjunto a outras políticas e ações, a exemplo da política de assistência estudantil, como caminho primordial para exercer práticas de igualdades social e racial e de combate as formas de discriminação e desigualdades.

Palavras-chave: Estado do Conhecimento. Políticas de cotas. Ações Afirmativas. Educação Profissional.

ABSTRACT

This article aims to map the state of knowledge on quota policy as Affirmative Action in Secondary Technical Vocational Education (EPTNM) based on scientific research developed in the *stricto sensu* Graduate Programs of Brazilian educational institutions. Thus, the methodological course of this article is based on a qualitative approach, with a review of the literature and legal documents. For this, we searched the CAPES Theses and Dissertations Catalog repository, using the descriptors “quota policy”, “affirmative action” and “professional education”. Thus, identifying the productions of ISAACSSON (2017), MIRANDA (2017), SANTOS (2018), SOUZA (2016), RODRIGUES (2021) and VALENTE (2016), studies found in the search portal, for theoretical-methodological basis of the objective of this investigation. The studies stand out for developing discussions on Law 12,711 of 2012 within the scope of the Federal Institutes of Education, Science and Technology, highlighting the challenges and dilemmas through the contradictions of the capitalist system and structural racism in society. In addition, we observe with the proposed study that the Quota Policy is intrinsic to the challenges, deviations, and conflicts of antagonistic projects of society, and that its implementation must occur in conjunction with other policies and actions, such as the student assistance policy, as a primary way to exercise practices of social and racial equality and to combat forms of discrimination and inequalities.

Keywords: State of Knowledge. Quota Policies. Affirmative Actions. Professional Education.

INTRODUÇÃO

O Catálogo de Teses e dissertações da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES é formado por um portal de busca de estudos acadêmicos, onde reúne teses de doutorado e dissertações de mestrado defendidas em Programas nacionais de Pós-Graduação *stricto sensu*. O Catálogo tem o objetivo reunir materiais das diversas áreas de conhecimento, oportunizando aos pesquisadores buscar trabalhos que se assemelham aos seus objetos de investigação, o que pode contribuir de maneira essencial para o desabrochar de novas investigações no campo educacional e afins.

Nesse sentido, a pesquisa buscou no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES mapear o Estado do Conhecimento⁵ em Política de Cotas como Ação

⁵ Destacamos, que o mapeamento do Estado do Conhecimento desta investigação se inscreve como parte integrante da pesquisa de mestrado, em desenvolvimento, de título "Ação Afirmativa para estudantes negros no Instituto Federal do Rio Grande do Norte – *campus* Natal Zona Norte", a qual

Afirmativa na EPTNM, tomando a política regulamentada pela Lei 12.711 de 2012 que dispõe sobre a reserva de 50% das vagas dos cursos das universidades e Institutos Federais de Educação aos estudantes egressos do sistema público de ensino, alunos com renda per capita menor ou igual a 1,5 salário-mínimo, pretos, pardos e indígenas (BRASIL, 2012). Posteriormente, há uma alteração para a Lei nº 13.409 de 2016 que dispõe sobre a reserva de vagas, também, para as pessoas com deficiência nos cursos de universidades e dos Institutos Federais no Brasil (BRASIL, 2016).

À vista disso, entendemos que a Lei de Cotas se inscreve como uma das políticas do rol de ações afirmativas, compreendidas como medidas de visam reparação histórica frente às diversas desvantagens sociais e ausências históricas vivenciadas pelas populações pobres e negras. A política é uma conquista de uma luta secular do Movimento Negro que travou conflitos e tensões, ao longo da história, a fim de alçar conquistas que permitissem o combate as várias formas ou recrudescimento do racismo.

As políticas de ação afirmativa encontram ampla fundamentação em nosso ordenamento jurídico como também em preceitos étnico-político que foram incorporados pelo constitucionalismo contemporâneo, como as ideias de justiça corretiva e justiça distributiva. (ALMEIDA, 2019, p. 145).

As Ações Afirmativas podem ser definidas como “políticas públicas de promoção de igualdade nos setores público e privado, e que visam a beneficiar minorias sociais historicamente discriminadas” (ALMEIDA, 2019, p.145). Entre essas ações de políticas de promoção de igualdade racial, situamos a Lei de Cotas, que embora ocorra de forma mais expressiva nos espaços educacionais, também está implementada em outros âmbitos como na reserva de vagas para concursos públicos.

Submetemo-nos a pesquisar a temática de Cotas Raciais, ou ainda a Lei 12.711 de 2012, considerando a importância empreendida na conquista da Lei pelos movimentos sociais na busca dos interesses da classe trabalhadora, e por entender que o direcionamento desta reserva é pensado no ingresso destes grupos, historicamente excluídos, em setores educacionais, no mundo do trabalho, em programas e cursos culturais (ALMEIDA, 2019).

está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

Outro ponto fundamental que demonstra a importância deste estudo é que a Lei de Cotas prevê sua reavaliação após 10 anos de sua regulamentação, visando as necessárias ações de aprimoramento e monitoramento da política pública. Desse modo, neste ano de 2022 a Lei de Cotas completa uma década de sua publicação, momento em que se faz necessário pelos seus defensores, pelo Movimento Negro e pelos pesquisadores da área, defender a continuidade da política, tendo em vista que a Lei tem demonstrado eficácia na inclusão de pessoas negras, alunos com trajetórias de escolas públicas e pobres nas universidades e Institutos Federais.

A Lei de Cotas, em meio a outras políticas afirmativas, tem seu papel direcionado a medidas de reparação e compensação histórica diante das diversas desvantagens e disparidades sociais submetidas aos grupos afrodescendentes. As desvantagens e disparidades mencionadas podem ser observadas nos indicadores sociais que, muitas vezes, demonstram acentuadas desigualdades raciais nos campos do mercado de trabalho, educação e distribuição de renda.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), quanto ao mercado de trabalho a taxa composta de subutilização⁶ é de 18,8% (pessoas brancas) e 29,0% (pessoas negras), onde o nível de instrução dessas pessoas sem ensino fundamental ou fundamental incompleto é de 22,4 (brancas) e 32,9 (pretas e pardas), somando-se ainda a este público nos rendimentos da ocupação de trabalho informal 1.814,00 (brancas) e 1.050,00 (pretas e pardas), e ocupação de trabalho formal 3.282,00 (brancas) e 2.082,00 (pretas e pardas).

Nesse contexto, e considerando os aspectos históricos da formação social do Estado brasileiro, compreendemos que é diante desta conjuntura que se apresentam as políticas de ações afirmativas como medidas que buscam mitigar as desigualdades raciais e sociais e combater as múltiplas manifestações racistas no Brasil.

Com isso, partimos com algumas questões norteadoras para construção do Estado do Conhecimento mediante: que discussões estão sendo desenvolvidas no âmbito das produções acadêmicas brasileiras sobre a política de cotas como ação afirmativa na EPTNM? Que desafios, dilemas e tensões são apontados pelas pesquisas diante da implementação da Lei 12.711 de 2012 nos Institutos Federais?

Assim, o Estado do Conhecimento é compreendido como “instrumento de conhecimento, não somente para quem o concretiza, mas também para quem o utiliza

⁶ Soma das populações subocupadas por insuficiência de horas, desocupada e força de trabalho potencial (IBGE, 2018).

para se aprofundar nos trabalhos sobre o objeto de estudo proposto” (FERNANDES; D’ÁVILA, 2015-2016, p. 184). Na medida em que se realiza o mapeamento de produções científicas, em específico, no campo da educação com ações afirmativas, podemos apontar com base nos resultados, nas tendências, nos procedimentos, nas metodologias, e nos referenciais teórico-metodológicos, temas e implicações relacionados a Lei 10.711 de 2012.

Outro ponto a salientar, no uso deste estudo, é que se torna possível projetar e identificar caminhos para formulação, implementação e monitoramento de políticas, em andamento, ou de novas ações governamentais que busquem a superação de uma sociedade profundamente racista estruturalmente e institucionalmente, tornando o Estado do Conhecimento ferramenta de suma relevância. Morosini (2015), afirma que a consolidação do Estado de conhecimento permite “(...) reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica” (MOROSINI, 2015, p. 102).

Portanto, buscamos selecionar pesquisas sobre implementação da Lei nº 12.711 de 2012, no campo da EPTNM, desempenhada pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFES), tomamos como leitura, dos trabalhos encontrados, os títulos e resumos e, posteriormente, a introdução, as considerações finais e demais textos considerados pertinentes pelos autores do artigo.

Desse modo, considerando a conclusão de uma década da publicação da Lei de Cotas no Brasil, este estudo percorrerá a seguinte organização: contextualização do Estado, Capitalismo e das Políticas de Ações Afirmativas na EPTNM; explanação do Estado do Conhecimento em Política de Cotas como Ação Afirmativa na EPTNM com pesquisas publicadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES; e, por fim, as considerações finais da investigação.

2 ESTADO, CAPITALISMO E AS POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

No panorama dos indicadores sociais sobre a educação brasileira, podemos mencionar que há uma significativa parcela populacional fora dos processos de escolarização, bem como também se observa um grande quantitativo de pessoas que não sabem ler e/ou escrever. De acordo com informações e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2021) analisados pela UNICEF, a

exclusão escolar no Estado brasileiro somava 1,1 milhão de crianças e adolescentes em idade escolar regular que se encontravam fora das salas de aula.

Conforme os dados apresentados, a cada 10 crianças e adolescentes na faixa etária entre 4 e 17 anos, 7 delas eram pretas, pardas ou indígenas, as quais se encontravam em condições de exclusão escolar antes da eclosão da crise sanitária da COVID-19. A desigualdade social e racial, nesse caso, é fator determinante para que crianças e adolescentes não tenham a oportunidade de acesso e/ou permanência nos processos de formação educacional (IBGE, 2021).

Nessa lógica, a conjuntura da exclusão escolar foi agravada com a chegada da crise sanitária, eclodida com a COVID-19, em destaque, nos anos de 2020 e 2021, onde a ausência de um Plano de Governo a fim de amenizar e combater a crise sanitária e suas consequências⁷ fizeram com que retomasse índices alarmantes de fome e miséria submetidas a população em desproteção social. Além disso, fazendo com que crianças e jovens não conseguissem se adaptar aos meios os novos formatos de aulas remotas, em virtude da impossibilidade de acesso às tecnologias necessárias para aquela realidade.

Desse modo, atribuímos que o cenário das desigualdades está fortemente marcado pelas barreiras históricas e socioeconômicas, levando desvantagens sociais e raciais às populações, em suma, a população afrodescendente do Brasil. Para o educador Arroyo (2015, p.18) o direito à educação “segue a histórica marginalização e segregação social e racial dos direitos sociais, econômicos, políticos, segregação tão persistente na cultura e na estrutura elitista, conservadora”

As reflexões sobre as relações históricas constituídas nas sociabilidades ainda são reforçadas por Marx e Engels (2019, p.23) como “a história de toda sociedade até nossos dias é a história da luta de classes”. O processo estrutural socioeconômico está atrelado ao processo histórico da sua formação social humana sendo, portanto, a Política de Cotas como Ação Afirmativa oriunda da luta de classes firmada pelos princípios antirracistas e anticapitalistas, em contrário a lógica hegemônica do capital.

O papel do Estado no capitalismo é essencial: a manutenção da ordem – garantia da liberdade e igualdades formais e proteção da propriedade privada e do cumprimento dos contratos – e a “internalização das múltiplas contradições”, seja pela coação física,

⁷ No período pandêmico, causado pela eclosão da COVID-19 observou-se a acentuação do desemprego estrutural, além de maiores incidências da população em desproteção social nas posições de trabalho informal e precarizado.

seja por meio de produção de discursos ideológicos justificadores da dominação (ALMEIDA, 2019, p. 93).

O Estado inserido no modo de produção capitalista firma suas funções na garantia das condições e permanência do *modus operandi* capitalista, como também se implica neste processo. Sendo assim, as disparidades que tomam como referência as políticas estatais e reforçam as condições de produção do capital incubem na constante negação de direitos sociais básicos do povo, desde o direito à moradia, à educação, ao trabalho e à saúde (ARROYO, 2015).

Destacamos que o racismo se implica como prática inerente à lógica capitalista e se caracteriza como um sistema estrutural e secular, onde observamos suas heranças manifestadas nos indicadores mencionados anteriormente. Entendemos que a prática racista normaliza para a classe trabalhadora, negra, pobre e periférica, condições de superexploração, relações de trabalho precária e pobreza dentro da lógica do sistema capitalista. Inclui-se neste rol de violações o direito à educação que ao longo da história foi e, por vezes, é negado para as massas negras.

Na lógica do capital, a escola surge como ferramenta capaz de alimentar os interesses desse sistema e reproduzir desigualdades sociais, ao passo que incorpora na sua estrutura a fragmentação das formações, dos saberes e dos conhecimentos, sustentando os aspectos meramente mercadológicos (ARAÚJO, 2019). A proposição de uma educação incompleta contribui acentuadamente para manutenção das desigualdades baseadas no racismo e na divisão da sociedade em classes.

Em contraponto aos interesses elencados pela classe dominante e pelo modo de produção capitalista, Frigotto (2011) ressalta que os desdobramentos para efetivação de estratégias num plano de mudanças na estrutura social, estão implicados nas considerações que os clássicos brasileiros do pensamento crítico elencaram como revolução nacional, movimento que envolve grande relevância, ao tornar capaz o amplo acesso econômico, social, educacional e cultural da maioria desvalida que vem ao longo dos anos sendo submetida às condições de precarização, invisibilidade e múltiplas violências⁸.

⁸ A violência tem raízes sociais que se manifestam em grande medida nos contextos urbanos de pobreza, exclusão, miséria, ineficácia do poder público e a impotência provocada pela sociedade de consumo, mas, principalmente, na desigualdade social (FEFFERMANN, 2013, p.61).

Salientamos, que entre as populações atingidas pelas desigualdades raciais e sociais, os jovens negros de periferias constituem “pele-alvo” das práticas de racismo institucional e estrutural, sendo eles os que mais sofrem como vítimas da violência letal praticada pelos agentes da segurança pública do Estado, ou ainda, pelas relações e conflitos entre grupos faccionais no país.

Considerando o contexto histórico e social de imersão da população negra e pobre, há a necessidade de medidas alternativas que visem a garantias legais e acesso às políticas sociais, incluindo, educação básica de qualidade. O Ensino Médio, como etapa de conclusão da educação básica, representa etapa fundamental na formação educacional do jovem, pois têm como objetivos e princípios centrais a preparação para o mundo do trabalho e estimulação da participação cidadã.

Assim, o processo educativo escolar de perspectiva humana integral e o investimento em “capital humano”, situados numa sociedade com interesses distintos, são arcabouços primordiais na condução de relações mais igualitárias, antirracistas e democráticas (FRIGOTTO, 1993).

No caso da EPTNM, objeto deste estudo, incorporada pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFES) e pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), o qual define como função social:

A função social do IFRN é ofertar educação profissional e tecnológica – de qualidade referenciada socialmente e de arquitetura político-pedagógica capaz de articular ciência, cultura, trabalho e tecnologia – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando, sobretudo, a transformação da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social (IFRN, 2012, p. 21).

Ressaltamos que nos cursos ofertados pela EPTNM do IFRN, a matriz curricular e logística da unidade de ensino é conduzida com base nos pilares da formação humana integral, o que conecta aos princípios das políticas direcionadas à compensação e reparação de desigualdades raciais e sociais seculares, na medida em que, a oferta desta formação pode elucidar o rompimento da estrutura histórica-social hierárquica ao ofertar acesso à pretos, pardos, indígenas e outros grupos.

O acesso destes grupos é permitido pela implementação da Lei 12.711 de 2012, onde os Institutos Federais garantem a reserva de vagas nos processos seletivos. Sobre a implementação de cotas raciais na EPTNM, permitem aos grupos:

- a) O fortalecimento dos laços sociais, impedindo o isolamento dos grupos e retirando a força de práticas discriminatórias;

- b) O exercício de pluralidade de visões de mundo e dedução de interesses aparentemente específicos do grupo, que agora, com voz ativa poderá participar da produção de um “consenso”, dando legitimidade democrática às normas de organização social;
- c) A redistribuição econômica, uma vez que a maior dificuldade de acesso ao mercado de trabalho é característica marcante em membros de grupos historicamente discriminados (ALMEIDA, 2019, p. 147).

Portanto, a política de cotas como ação afirmativa na EPTNM, toma uma dimensão imprescindível na busca da garantia da pluralidade e da diversidade nos espaços e instituições de ensino ou no mundo do trabalho, permitindo, dessa forma, a legitimidade de ações democráticas de reparação histórica aos grupos de representação minoritários nos espaços sociais e espaços de educação superior e médio técnico.

3 O ESTADO DO CONHECIMENTO EM POLÍTICAS DE COTAS E AÇÕES AFIRMATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPTNM)

Esta investigação consultou o repositório do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, nos trabalhos identificados, observar quais ideias, desafios, tensões e dilemas centrais foram debruçados pelos autores das publicações, tendo em vista que tais discussões constituem resultados dos cenários históricos e dos rumos da implementação da Lei 12.711 de 2012 na EPTNM e para estudantes pretos, pardos e indígenas, além dos egressos da educação pública.

a. PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa seguiu como lógica estruturante a seguinte organização metodológica: revisão bibliográfica; levantamento de dados; coleta de dados; mapeamento bibliográfico; descrição sintética dos resultados; e possíveis reflexões e implicações para a pesquisa. Desse modo, buscamos o Estado do conhecimento entre os dias 20 e 23 de julho de 2021, encaminhando como uso os seguintes descritores: “política de cotas”, “ações afirmativas” e “educação profissional”, todos em letras minúsculas, com aspas duplas e agrupados no momento da busca no site do Catálogo da CAPES.

Para além disso, utilizamos filtros que permitiram a refinação dos resultados com base no objetivo do estudo, e nesse sentido definimos um recorte temporal entre

os anos de 2016 e 2022, por compreendermos que tais publicações deste período poderiam incorporar discussões mais ampliadas sobre a implementação da Lei de Cotas, tendo em vista o período de conclusão de mestrados e doutorados nos programas de pós-graduação brasileiros. Salientamos que escolhemos filtrar pesquisas até o ano corrente de 2022, porém não foram encontrados estudos neste período.

Optamos, também, pelo uso do refinamento na “grande área de conhecimento” concentrado na área de “Ciências Humanas”, para “área de conhecimento” centralizado na “Educação”, e por último, na “área de concentração” também voltada às opções de “Educação”.

Ainda sobre o percurso metodológico, considerando o uso dos descritores e filtros, foram encontrados 446 trabalhos na plataforma de referência, dos quais realizamos a leitura dos títulos para identificação de correspondência com a finalidade desta pesquisa. A princípio, dentre os 446 trabalhos encontrados foram descartados 352, pois tratavam sobre temáticas da educação em outras áreas, ou seja, não abarcavam a discussão sobre a Lei 12.711 de 2012.

Além destes, mais 41 trabalhos foram descartados, tendo em vista que a discussão de ações afirmativas e política de cotas estava restrita ao âmbito da Lei 12.711 de 2012 em Universidades Federais e Estaduais. Por fim, foram excluídos da pesquisa mais 45 trabalhos por adotarem temáticas raciais e indígenas focadas em outras áreas de discussão que não contemplavam a política de reserva de vagas na educação. Assim, restando 8 dissertações e teses que atendem aos critérios de busca e objetivo delimitado para este estudo.

Entre as 8 dissertações e teses, 2 não tinham divulgação da pesquisa autorizada, ou seja, os arquivos não foram disponibilizados, impedindo o uso destas na finalidade desta investigação. Assim, restando 6 trabalhos, os quais atendiam aos respectivos objetivos deste estudo. Nesse sentido, realizamos a leitura das 5 (cinco) dissertações e 1 (uma) tese identificadas no portal, as quais serão apresentadas no quadro a seguir.

b. RESULTADO E DISCUSSÃO

Os trabalhos a seguir constituem as pesquisas científicas encontradas no banco de teses e dissertações e periódicos da Capes/MEC:

Quadro 01: Estado do Conhecimento sobre política de reserva de vagas na EPTNM no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

Nº	REFERÊNCIAS	METODOLOGIA
01	ISAACSSON, Maria Cecília Pereira. Ações Afirmativas em foco: uma análise do acesso e da permanência de alunos cotistas do IFSul - Campus Pelotas. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense – campus Pelotas, Pelotas-RS, 2017.	Estudo de caso e análise de conteúdo, com abordagem qualitativa, a partir de referenciais teóricos, e quantitativa tomando por referência dados sistêmicos com coleta de dados. Ademais, a pesquisa é bibliográfica, com a extração de dados sistêmicos e aplicação de questionário ao universo da pesquisa.
02	MIRANDA, Emmanuella Aparecida. A Política de Cotas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais: análise do acesso e da permanência. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2017.	Abordagem qualitativa, com uso da Análise Crítica do Discurso (ADC) de Norman Fairclough (2016), a partir da revisão de literatura, análise documental, entrevistas semiestruturadas com os profissionais e aplicação dos questionários com os estudantes
03	RODRIGUES, Alexandre Lopes. Perfis sociais, percursos escolares, condições de permanência e perspectivas de futuro: o caso de cotistas de cursos técnicos integrados do IF Sudeste MG - Campus Muriaé. Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2021.	Pesquisa de caráter qualitativo, com o uso da análise de dados, de documentos institucionais e da realização de entrevista semiestruturada com uma amostra representativa do universo de alunos cotistas. A análise dos dados coletados foi realizada tendo em vista a técnica análise de conteúdos (Bardin, 2011).
04	SANTOS, Danielle de Sousa. Democratização do acesso ao Ensino Médio Integrado no IFSP: o contexto da implementação da Lei de reserva de vagas. Tese apresentada ao Programa de pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2018.	Estudo de caso com base na análise de dados do Campus São Paulo. A pesquisa é de abordagem quantitativa e tem um tratamento qualitativo quanto aos dados obtidos por meio da análise de documentos institucionais, de entrevistas e da pesquisa bibliográfica.
05	SOUZA, Ana Carolina Duarte de. Política de Ação Afirmativa no Ensino Médio: um estudo de caso no CEFET Maracanã. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2016.	Estudo de caso, a partir de análise de políticas públicas; levantamento bibliográfico; análise de dados; análise documental; e entrevistas semiestruturadas.

06	VALENTE, Priscila de Pinho. As Políticas de Ações Afirmativas: um estudo sobre a reserva de vagas e o direito à educação em um Instituto Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, 2016.	Estudo de caso, com abordagem qualitativa, utilizando-se da análise documental, de entrevistas e de questionários com os sujeitos da investigação, e com base na metodologia de análise de conteúdo em Bardin (2011).
----	--	---

Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. (2016-2021)

Em relação ao período das publicações, foram identificados apenas estudos referentes aos anos de 2016 a 2021, mesmo realizando-se a busca até o corrente ano de 2022. Nesse sentido, observamos que os anos de 2016 e 2017 prevalecem com igual quantitativo de 2 (duas) publicações, restando 1 (uma) publicação em 2018 e mais 1 (uma) em 2021. Desse modo, entre as pesquisas identificadas apenas uma é tese de doutorado e as demais são dissertações de mestrado.

Outro aspecto observado é que os trabalhos constituem produções na área de conhecimento em educação e foram desenvolvidos em Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, vinculados às: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Universidade Federal de Pelotas (UFPeI); Universidade Federal de Viçosa (UFV); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense; e, Universidade Federal de Campinas. Entre essas, 3 (três) compõem a região sudeste brasileira e 3 (três) a região sul, o que representa uma centralidade dessas produções nas regiões destacadas e a ausência de pesquisas nas demais regiões do Brasil no contexto do recorte temporal e temática adotada nesta investigação.

Nesse sentido, será apresentada a seguir uma síntese dos estudos identificados no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, conforme Quadro 01, a partir da leitura dos resumos e textos disponibilizados nas pesquisas.

Isaacsson (2017) apresentou como objetivo verificar se a implementação da política de cotas para o acesso ao ensino técnico de nível médio contribuiu, de alguma maneira, para a permanência e êxito dos estudantes alvos da reserva de vagas, bem como se tal situação influencia para os indicadores de evasão do campus Pelotas do IFSul. Nesse sentido, Isaacsson (2017, p. 72) ressalta que “com aporte nas respostas da amostra referente ao questionário aplicado, concluímos que as cotas, como meio de acesso, podem promover uma “pseudo” mobilidade social”.

Dessa maneira, a autora encaminha reflexões sobre o como as ações afirmativas, a exemplo das cotas, não impactam de maneira efetiva se voltadas apenas ao acesso de grupos alvos da Lei de Cotas. A autora menciona que a importância de medidas que promovam e fortaleçam as respectivas ações de permanência que possam contribuir para que os estudantes concluam e tenham êxitos nos cursos do IFSul campus Pelotas (ISAACSSON, 2017).

Entendemos que a Lei de Cotas compreendida como medida que deve garantir o acesso, de grupos historicamente discriminados, aos espaços educacionais dos quais foram negligenciados ao longo dos anos, deve acionar outros mecanismos políticos que garantam não apenas o acesso a universidades e Institutos Federais, mas também a permanência e êxito na conclusão dos cursos ofertados pelos estabelecimentos de ensino.

Isaacsson (2017, p. 72) aponta ainda “evidenciamos, ainda, com base nos dados sistêmicos, que o acesso via cotas vem ocorrendo de forma legítima no tangente aos dispositivos legais”, a autora relata que a respeito da disponibilização da reserva de vagas para cotistas, os processos seletivos do campus IFSul Pelotas têm desempenhado a viabilização do direito aos grupos alvos da Lei de Cotas.

No caso das políticas de permanência desenvolvidas pelo IFSul campus Pelotas, “segue atrelada à fatores como serviços de saúde prestados pela instituição e aos benefícios da assistência estudantil” (ISAACSSON, 2017, p. 73). Assim, a autora aponta que a unidade de ensino promove algumas ações visando a permanência dos estudantes, bem como pela amostra coletada dos estudantes evadidos do IFSul, a evasão se deu por motivações pessoais e não vinculada a falta de acesso de ações afirmativas pela instituição.

Seguindo a organização do disposto no Quadro 01, adentramos na dissertação de Miranda (2017) que apresenta resultados com base no objetivo de analisar os impactos da Lei de Cotas, no âmbito de acesso, permanência e êxito dos estudantes egressos do curso de Técnico Integrado em Agroecologia, campus Muriaé, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, entre o período inicial de 2013 e final de 2015.

Com base no percurso metodológico utilizado pela autora, a investigação apontou que “a instituição de cotas possibilita o acesso a grupos vulnerabilizados historicamente, porém, a simples demarcação pelo cômputo da lei para a obrigatoriedade da reserva de vagas não constitui por si só uma ação afirmativa”

(MIRANDA, 2017, p. 172). Nessa lógica, a autora destaca que embora a Política de Cotas se implique no avanço da reserva de vagas, a Lei necessita ainda de aprimoramentos que permitam seu real reconhecimento como conquista efetiva.

Outro ponto destacado nos resultados de Miranda (2017) faz referência a desafios e tensões incorporados na Lei de Cotas, no Instituto Federal de Minas Gerais, que aborda a precisão de “refutamos as ideias pessimistas que circularam ou que ainda possam circular a despeito dos estudantes que adentram na instituição de ensino por meio de cotas” (MIRANDA, 2017, p. 173).

As ideias disseminadas pelo posicionamento contra cotas, o qual defende que estudantes que entraram pela reserva de vagas nas universidades e institutos teriam baixo desempenho acadêmico, puderam ser refutadas visto que os dados demonstram o contrário dessas idealizações defendidas e que os estudantes na verdade apresentam melhores resultados nos quesitos de conclusão, desempenho acadêmico, acesso a cursos superiores, participação em projetos de extensão e pesquisa (MIRANDA, 2017).

Conforme o disposto no Quadro 01, Rodrigues (2021) mediante pesquisa de mestrado, definiu como objetivo identificar e analisar as expectativas, dificuldades e desafios dos estudantes cotistas em três cursos técnicos ofertados pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais. Ademais, o autor também procurou situar as estratégias construídas pelos cotistas a fim de superarem os desafios e empecilhos encontrados ao longo da permanência na instituição de ensino

Rodrigues (2021) concluiu nos seus achados que alunos cotistas têm maiores dificuldades, nos cursos ofertados pelo Instituto de referência, nas áreas que vão desde a adaptação no Instituto até as ações de apoio necessário para lograr a permanência no espaço. O autor destaca que o Instituto Federal do Sudoeste de Minas Gerais realiza ações com a finalidade de:

(...) contribuir para a permanência dos estudantes. Essas contribuições ocorrem tanto pelo viés do apoio financeiro, por intermédio do Programa Nacional de Assistência Estudantil, quanto em termos de infraestrutura e apoio emocional (RODRIGUES, 2021, p. 07).

Além disso, o autor aponta que apesar de considerar a inegável contribuição da Política de Cotas como ação afirmativa no Instituto Federal, além das políticas que

visam dar suporte de permanência ao público cotista, é necessário reconhecer que os contextos de realidade que emergem estes sujeitos interferem diretamente nos processos de desenvolvimento acadêmico, de ensino-aprendizagem, “fica muito evidente o peso da necessidade de adaptação a um contexto educacional totalmente diferente do qual estavam habituados” (RODRIGUES, 2021, p. 103).

Evidenciamos a partir das pontuações e resultados do autor, que ainda que existam limitações implicadas aos estudantes cotistas na unidade de ensino em destaque, a política de Assistência Estudantil representa um mecanismo imprescindível para que jovens que ingressaram via reservas de vagas pudessem construir e manter vínculos com a instituição de ensino.

Prosseguindo a apresentação das pesquisas identificadas, Santos (2018) definiu como finalidades do estudo investigar o processo de ampliação da oferta de vagas no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, por meio da Lei 12.711 de 2012, no âmbito do IF São Paulo. A tese de doutorado da autora buscou relacionar os limites e possibilidades das políticas de ação afirmativa, considerando seus compromissos com proporcionar a democratização da EPTNM ao público cotista.

Desse modo, considerando a metodologia adotada pela pesquisadora, os seus resultados apontaram que com o novo contingente de estudantes no Instituto Federal SP há necessidade de articulação de “(...) políticas que possibilitem a permanência e o êxito desses estudantes, considerando as múltiplas dimensões e inter-relações das desigualdades de classe e de raça/etnia e de gênero” (SANTOS, 2018, p. 26).

Outro elemento indicado pela autora nos resultados, é referente aos avanços permitidos por meio das ações afirmativas, na medida em que essas ações consolidam efeitos de expansão e democratização dos espaços educacionais para os estudantes historicamente excluídos e discriminados (SANTOS, 2018). Porém, embora reconheça tais realizações, a autora externa que existem limitações e obstáculos quanto a Lei de reservas de vagas ao se referir aos caminhos ainda precisos a percorrer para que a Lei de Cotas possa não apenas permitir o acesso, mas também a permanência e o êxito acadêmicos dos estudantes cotistas.

Conforme Santos (2018, p.210), “(...) apenas o acesso à educação não garante a democratização desse direito, uma vez que é necessária uma articulação das AA com outras medidas (...), tais como assistência pedagógica, emocional e financeira”. Dessa maneira, observamos a necessidade de articulação de ações de permanência voltadas aos estudantes cotistas para que se cumpra os dispositivos da Lei de Cotas

pela democratização da educação e da mitigação das disparidades socioeconômicas e de raça.

O estudo seguinte de Souza (2016), dissertação de mestrado, trouxe como objetivo investigar a percepção de professores e gestores do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET Maracanã – RJ), em relação a democratização do acesso e ampliação da diversidade social e racial dos alunos do Ensino Médio Profissional, a partir da Lei nº 12.711/2012 que regulamentou a Política de Cotas. Ademais, a proposta da pesquisadora buscou elencar as contribuições para o âmbito da avaliação das políticas públicas de inclusão social e racial, identificando desafios e avanços no que concerne ao acesso de estudantes negros na rede federal de ensino público.

Desse modo, Souza (2016) definiu como hipótese preliminar, com base nas teorias de Bourdieu (2001 e 2013), que candidatos ao Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) com maior capital econômico e cultural teriam maiores chances de ingressar por meio dos processos seletivos, diferentemente, dos candidatos com menor capital econômico e cultural.

Assim, de acordo com as discussões realizadas no trabalho, os resultados da pesquisa apontaram como desafios e tensões diante da implementação da Lei de Cotas:

(...) reivindicações das ações voltadas para as políticas de assistência estudantil (auxílio financeiro, bandeirão e outros), casos de discriminação de alunos e professores em relação aos cotistas, reformulação das estratégias utilizadas para auxiliar o aluno a superar problemas na aprendizagem, presença do medo de professores e gestores que veem a entrada das classes populares, pretos e pardos como uma ameaça a excelência da instituição ou como um fardo imposto pelo governo federal que deve ser cumprido, mas que nem ao menos foi discutido (SOUZA, 2016, p. 81).

Para Souza (2016, p. 81) “garantir o acesso não garante êxito pleno dessa política”, assim o que para ela deve ser estabelecido pelas condições acessíveis materiais e simbólicas, as quais devem estar incluídas na proposta político pedagógica do CEFET.

Outrossim, outro ponto destacado é que professores e gestoras do CEFET observaram desafios e tensões sobre a Lei de Cotas, quanto às ausências de momentos formativos com a comunidade escolar na discussão da política e na

sensibilização dos atores sociais sobre sua importância no enfrentamento de desigualdades (SOUZA, 2016).

Assim, mesmo considerando um cenário de desafios no CEFET apontados na pesquisa, Souza (2016) destaca que os entrevistados mantiveram posicionamentos favoráveis à existência de cotas raciais e sociais, além de que a Lei 12.711 de 2012 proporcionou uma maior diversidade do alunado na instituição.

No trabalho seguinte de Valente (2016), dissertação de mestrado, buscou analisar a política de reserva de vagas na Educação Profissional e sua relação com a política de garantia de acesso e de permanência, implementada pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul, considerando os aspectos legais da Lei 12.711 de 2012, às estratégias adotadas pela instituição e as expectativas dos (as) alunos (as).

Valente (2016) nas suas considerações finais elencou pontos centrais dos resultados da investigação que apontam não há a inclusão ou articulação de medidas entre os setores pedagógico, psicológico, assistência social e docentes na instituição de ensino, que visem identificar e executar estratégias de atendimento aos estudantes cotistas na oferta de ações de permanência e êxito acadêmico.

Segundo Valente (2016, p. 114) “as análises realizadas indicaram que uma atenção especial à questão pedagógica é primordial para evitar a evasão dos cotistas. (...) falta da formação pedagógica de um professor também pode afetar a aprendizagem”. Desta forma, nas considerações da autora é identificado uma problemática de evasão escolar, onde são apontadas como táticas para evitar tal condição o investimento em formação docente e pedagógica.

Outro dado formulado por Valente (2016, p. 115) é que “muitos alunos que entram no Instituto Federal através da reserva de vagas, acabam evadindo porque não conseguem acompanhar o nível de exigência em termos de resultados, de notas”. Assim, os níveis de exigência, em conjunto com a necessidade formação docente e com as condições propícias para que o aluno possa acompanhar os conteúdos, contextualizam questões centrais no processo de implementação eficaz da Lei 12.711 de 2012.

Assim, concluindo as observações dos trabalhos elencados no Quadro 01, podemos tecer algumas pontuações centrais que visam elucidar respostas para as questões definidas neste trabalho. Sendo assim, as dissertações de Isaacsson (2017), Miranda (2017), Rodrigues (2021) e Valente (2016) procuraram com respectivos objetivos investigar o processo de implementação e expansão da oferta de vagas, no

âmbito de algum Instituto Federal, em conjunto com a Política de Assistência Estudantil para permanência e êxito dos estudantes cotistas. Já a autora Santos (2018) procurou apenas, inicialmente, investigar o processo de implementação da Lei 12.711 de 2012, enquanto Souza (2016) buscou investigar a percepção dos docentes e gestores quanto à mesma Lei.

Podemos mencionar os principais desafios e dilemas encontrados pelos autores que apresentam, majoritariamente, a permanência e o êxito como pontos centrais na discussão sobre a Lei de Cotas. Isto pois, para Isaacsson (2017), Rodrigues (2021), Santos (2018), Souza (2016) e Valente (2016), a política de cotas como ação afirmativa na EPTNM, posta somente como política de acesso, não concretiza seus princípios e objetivos incorporados na Lei, pois isto deve ser articulado com outras ações para permanência e êxito dos alunos cotistas.

Ademais, Souza (2016) e Valente (2016) apontam que é preciso superar, com a construção de estratégias, as dificuldades de aprendizagens e de exigências acadêmicas vivenciadas por alguns do público de cotistas.

Outras pontuações listadas como desafios, tensões e dilemas pelas autoras Miranda (2017) e Souza (2016) retratam a indispensabilidade na superação de estigmas atribuídos a política de cotas e seus favorecidos, visto que há na sociedade a idealização de mitos, onde estudantes cotistas prejudicam a excelência da instituição de ensino vinculada, ou ainda, terão baixo desempenho acadêmico na instituição. Isaacsson (2017) destaca ainda que no recorte de sua pesquisa, a evasão atribuída aos estudantes cotistas não decorre de sua condição de acesso por reserva de vagas, mas sim é atribuída por outras condições e motivações pessoais.

Citamos também, com Souza (2016) e Valente (2016), que a inexistência de processos de formação docente sobre a Lei 12.711 de 2012 interfere na dinâmica de permanência e êxito dos estudantes cotistas e prejudica a necessidade de debates concisos sobre questões étnico-raciais nas salas de aulas e para comunidade acadêmica.

Nas conclusões das dos apontamentos, evidenciamos que os estudos de Isaacsson (2017), Miranda (2017) e Santos (2018) destacam os avanços da Lei de Cotas nos respectivos Institutos Federais investigados, a partir da ampliação de vagas ofertadas nos seus processos seletivos para os ingressos de grupos que foram historicamente discriminados, violados e subalternizados.

Destarte, as pesquisas no geral reconhecem os impactos positivos da Lei de Cotas no que concerne ao acesso, porém destacam a necessidade da implementação de ações, programas sociais, práticas pedagógicas e formação docente, direcionadas a ações e medidas que visem não somente acesso, mas também a permanência dos estudantes cotistas nos Institutos Federais de Educação. Para tanto, os autores consideram tomar como eixo as especificidades dos contextos de realidade, os quais estão inseridos os grupos cotistas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o percurso deste estudo buscamos mapear o Estado do Conhecimento em Política de Cotas como Ação Afirmativa no âmbito da oferta de Educação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, onde nos propomos a responder os principais desafios, dilemas e tensões apontados nos resultados dos pesquisadores e seus respectivos estudos identificados no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Desse modo, realizamos na discussão deste artigo a retomada de aspectos históricos, políticos e socioeconômicos que envolvem a trajetória da formulação de políticas sociais, como as ações afirmativas, e como a formulação destas políticas se inscrevem na dinâmica da sociedade de classes, sob os interesses da lógica hegemônica capitalista e do racismo.

Ademais, pontuamos ainda que a construção destas políticas não decorre de iniciativas voluntárias do aparelho estatal, mas sim a partir da organização e reivindicação de movimentos sociais, e no caso das cotas raciais, através do Movimento Negro que ao longo dos anos se colocou luta política pela busca da igualdade racial, democracia e combate ao racismo.

Assim, tomando como referência os estudos encontrados, e com base na leitura dos títulos, resumos, introdução, considerações finais e demais textos considerados pertinentes pelos pesquisadores deste artigo, elencamos que os desafios, dilemas e tensões centrais expostas pelos estudos remetem a inevitável articulação do acesso com medidas e ações para permanência e êxito dos estudantes cotistas, o enfrentamento aos estigmas e mitos atribuídos às cotas e seu público, e a necessidade de formação docente sobre a Lei 12.711 de 2012, o que será aprofundamento com a finalização da pesquisa em nível de Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do IFRN.

Portanto, o processo de mapeamento do Estado do Conhecimento sobre Política de Cotas como ação afirmativa na EPTNM é indispensável, visto que permite abarcar com profundidade como estão sendo desenvolvidas e organizadas dissertações e/ou teses mediante a Lei 12.711 de 2012 como política de promoção à diversidade, igualdade e pluralidade nos espaços de educação, além de propiciar a ordenação e sistematização das concepções, dos métodos, dos instrumentais, tendências teóricas, convergências e divergências de pesquisa, a fim de aprofundar os conhecimentos sobre o objeto de investigação do Estado de Conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. L. de. **Racismo estrutural**. São Paulo: Pólen, 2019.

ARAÚJO, R. M. L. **Ensino Médio brasileiro: dualidade, diferenciação escolar e reprodução das desigualdades sociais**. Cadernos de Pesquisa, Ano 2019, n. 4. São Luís: 2019.

ARROYO, M. **O direito à educação e a nova segregação social e racial – tempos insatisfatórios?**. Belo Horizonte: Educação em Revista, 2015.

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

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. **Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília/DF, 2012.

CRIANÇAS de 6 a 10 anos são as mais afetadas pela exclusão escolar na pandemia, alertam UNICEF e CENPEC educação. **UNICEF Brasil**, 2021. Disponível em: < <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/criancas-de-6-10-anos-sao-mais-afetadas-pela-exclusao-escolar-na-pandemia>>. Acesso em 02 de set 2022.

DESIGUALDADES sociais por cor ou raça no brasil. **IBGEeduca**, 2018. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/21039-desigualdades-sociais-por-cor-ou-raca-no-brasil.html>>. Acesso em: 31 de ago 2022.

FEFFERMANN, M. **Criminalizar a juventude: uma resposta ao medo social**. Organização: Isabel Fernandes de Oliveira e Oswaldo Hajime Yamamoto - (Org.). Psicologia e políticas sociais: temas em debate. Belém: UFPA, 2015.

FERNANDES, C. C. M.; D'ÁVILA, J. L. **O Estado do Conhecimento sobre a prática da pesquisa como instrumento pedagógico na educação básica: as produções acadêmicas dos Programas de pós-graduação stricto sensu no Brasil**. InterMeio, v. 22, n. 42/44. Campo Grande: 2016.

FRIGOTTO, G. **Educação como capital humano**: uma teoria mantenedora do senso comum. In: A produtividade da escola improdutiva. São Paulo: Cortez, 1993.

FRIGOTTO, G. **Os circuitos da história e o balanço da educação no Brasil na primeira década do século XXI**. Revista Brasileira de Educação, v. 16, n.46. Caxambu, 2011.

GAMBOA, S. S. **Pesquisa em Educação**: métodos e epistemologias. Campinas: Práxis, 2006.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Documento-base. Natal, 2012. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/institucional/projeto-politico-pedagogico>>. Acesso em: 14 de fev. 2021.

ISAACSSON, M. C. P. **Ações Afirmativas em foco**: uma análise do acesso e da permanência de alunos cotistas do IFSul - Campus Pelotas. Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de pós-graduação em Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense, Pelotas-RS, 2017.

MIRANDA, E. A. **A Política de Cotas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais**: análise do acesso e da permanência. Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2017.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista**. Tradução: Sueli Tomazini Barros Cassal. Porto Alegre: L&PM, 2019.

MOROSINI, M. C. **Estado de conhecimento e questões do campo científico**. Educação, v. 40, n. 1. Santa Maria, 2015.

RODRIGUES, A. L. **Perfis sociais, percursos escolares, condições de permanência e perspectivas de futuro**: o caso de cotistas de cursos técnicos integrados do IF Sudeste MG - Campus Muriaé. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2021.

SANTOS, D. de S. **Democratização do acesso ao Ensino Médio Integrado no IFSP**: o contexto da implementação da Lei de reserva de vagas. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2018.

SOUZA, C. D. **Política de Ação Afirmativa no Ensino Médio**: um estudo de caso no CEFET Maracanã. Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2016.

VALENTE, P. de P. **As Políticas de Ações Afirmativas: um estudo sobre a reserva de vagas e o direito à educação em um Instituto Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de

Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS,
2016.



Capítulo 5

**POLÍTICAS PÚBLICAS PARA
ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO
ESPECIAL: TENSÕES E INTERESSES**

Diene Naira Mendes Oliveira

Lidiana Santana de Souza

Karina Magalhães de Mendonça

Livia Maria Oliveira dos Santos Silva

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: TENSÕES E INTERESSES

Diene Naira Mendes Oliveira

Graduanda em Pedagogia da Faculdade Estácio Castanhal

Lidiana Santana de Souza

Graduanda em Ciências Biológicas da Faculdade Estácio Castanhal

Karina Magalhães de Mendonça

Graduanda em Pedagogia da Faculdade Estácio Castanhal

Livia Maria Oliveira dos Santos Silva

Pedagoga, Especialista em Psicologia da Educação com Ênfase em Psicopedagogia

Preventiva, Mestre em Educação, Doutoranda em Educação - PPGED/UFGA -

Professora do Curso de Pedagogia da Faculdade Estácio Castanhal

INTRODUÇÃO

Este artigo é uma produção em forma de ensaio acadêmico que tem por objetivo refletir sobre as políticas públicas voltadas para a educação dos estudantes, comumente chamado no Brasil de público alvo da educação especial. O ensaio é resultado das pesquisas e estudos realizados durante a participação em estudo dirigido da disciplina “ciências políticas, educação e sociedade”.

A temática da educação especial tem sido pauta de diversos debates quando se trata de formação eficiente para todos, pois a educação é um direito básico e deve ser garantido para todo aquele que precise, garantindo direitos e fortalecendo identidades. A inclusão de alunos com deficiência e transtornos é necessária para que faça valer esse direito de todos. Em vista disso, foram criadas políticas sociais e espaços de debates em prol de pessoas com deficiências para que fosse promovido debates e mudanças para que de fato essa educação inclusiva possa acontecer.

Uma dessas políticas pensada na formação educacional, especificamente, foi a política nacional da educação especial na perspectiva da educação inclusiva, publicada em 2008. Segundo Garcia e Barcelos (2021) foi evidenciado que o público alvo desta Educação Especial (PAEE) são pessoas cujas deficiências e transtornos estão ligadas a audição, visual, mental, física e múltiplas. A partir desse ideal de educação inclusiva são feitos debates leis que promovam a pauta e contribua de forma direta para a formalização da educação de crianças e jovens com deficiências e transtornos.

Em 2015 foi aprovada a Lei Brasileira de Inclusão, conhecida também como Estatuto da Pessoa com Deficiência, em que trata de vários aspectos sobre a inclusão das pessoas com deficiência, visando a participação plena em sociedade, saindo do campo da invisibilidade. O capítulo IV desta referida lei, fala sobre o direito à educação, sendo assegurado um sistema educacional inclusivo para todos os níveis da escolaridade, sendo dever do estado, família, comunidade escolar e da sociedade, assegurar e garantir uma educação de qualidade à pessoa com deficiência. A Lei nos trás grandes avanços para a inclusão, um exemplo é a proibição de cobrança de valores adicionais à alunos com deficiência. O art. 28, inciso III, incube ao poder público, e aplica às instituições privadas, o direito de assegurar em um projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado e/ou as adaptações razoáveis, para melhor educar os estudantes com deficiência, promovendo a conquista e exercício de sua autonomia.

Tais marcos legais sobre a educação das pessoas com deficiência, nos faz pensar que muito já se conquistou relativo ao direito a uma experiência educacional de qualidade, porém nos faz observar que um longo caminho ainda precisa ser conquistado, pois as leis por si só, não transformam o dia-a-dia dos estudantes com deficiência.

Trazemos esta reflexão, pois se faz necessário intensas ações de informação e formações continuadas para professores, pais, pessoas com deficiência, órgãos públicos, instituições privadas, ou seja, toda a sociedade brasileira, para assim, compreenderem as adaptações necessárias e também abraçarem a luta dessas pessoas no direito à vida e à cidadania com qualidade.

Neste artigo iremos trazer alguns indícios da falta de informação e formação continuada, reverberados nas escolas brasileiras, a saber: 1) o aluno surdo e a comunicação em LIBRAS nas escolas; 2) a existência dos cuidadores de alunos com

deficiência e 3) a organização pedagógica das escolas e professores para com os alunos autistas. Tais reflexões são resultados das nossas experiências como discentes e docentes em busca de sentido e significado para e na educação.

LÍNGUA E LINGUAGEM, A FORMAÇÃO DE ALUNOS SURDOS ATRAVÉS DE LIBRAS: AUTONOMIA E APRENDIZAGEM

Os debates sobre a necessidade de formação educacional em escolas regulares têm ficado mais forte pois é necessário que os alunos surdos tenham contato com os demais alunos e que estes possam ter acesso a língua brasileira de sinais (LIBRAS) e que se torne obrigatório essa linguagem, pois fortalece a aprendizagem de alunos e facilita a prática das suas subjetividades e seu desenvolvimento enquanto cidadão.

Os alunos com deficiência auditiva, em geral, permanecem no lugar do não saber em relação a escola, pois por mais que seja debatido e buscado formas de fortalecer a educação inclusiva, ainda há carência de professores (as) que tenham formação ou conhecimento sobre a língua brasileira de sinais (LIBRAS), já que as crianças devem seguir o processo de educação através de escolas regulares, de fato, se revela em uma falsa inclusão.

A LIBRAS deve ser entendida como uma língua que favorecesse a autonomia dos alunos e que contribui com sua formação e aprendizagem, pois faz parte da linguagem, bem como a língua portuguesa, juntamente com as expressões que dão vida aos sinais feitos por gestos, como aborda Turetta e Lacerda (2018) a linguagem é importante para o desenvolvimento do homem, pois segundo as autoras: a língua proporciona ampliação do campo perceptual, permite que o homem organize, guie, planeje e avalie seu próprio comportamento.

Em outras palavras, é na e pela língua que nos constituímos humanos capazes de pensar e de expressar nosso pensamento. A língua transforma cada função em específico e, também, a relação entre elas, organizando e reorganizando a atenção, memória, pensamento etc., possibilitando a humanização de cada um (TURETTA; LACERDA, 2018, p. 25).

É importante fortalecer essa linguagem como um passaporte de autonomia para alunos com surdez, como um processo de liberdade enquanto pessoas vistas como dependentes de aprender somente de forma oral e livres de estereótipos, sendo

desvalorizados enquanto pessoas aptas a serem formadas em escolas regulares, como aponta Turetta e Lacerda (2018) é importante estabelecer esse processo de aprendizagem a partir da língua de sinais, por mais que seja defendida pela sociedade e pela família do indivíduo com surdez, é importante propagar ainda mais as lutas e direitos destas pessoas, pois "se faz necessária na medida que nos dias atuais ainda há muita ignorância e desrespeito aos diferentes modos de ser e de viver que existem em nossa sociedade" (TURETTA; LACERDA, 2018, p. 25).

As autoras ainda analisam o processo de aprendizagem dos alunos surdos por meio da escrita, que ainda são de forma tradicional, objetivando o aprendizado por meio da união de palavras e formação de sílabas, o que é feito por meio da oralidade e audição, fazendo com que a forma tradicional seja limitada (TURETTA; LACERDA, 2018, p. 26).

Tendo em vista a discrepância no ensino de alunos ouvintes que são apresentados aos sons desde seu nascimento, diferente dos alunos surdos que não são apresentados de forma inerente, portanto tendo necessidade da linguagem através de símbolos e gestos. Os movimentos em prol da educação inclusiva são necessários para que seja construído uma sociedade que respeite as múltiplas formas de aprendizagem, no entanto, é necessário também que haja fiscalização quanto a sua efetividade e a formação de professores que estejam aptos a estabelecer o processo de ensino de forma bilíngue, através da linguagem portuguesa e a língua de sinais, promovendo, de fato, a inclusão de alunos surdos dentro de sala de aula.

A ATUACAO DO CUIDADOR ESCOLAR E AS AÇÕES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO ESCOLAR

Outra situação muito evidente nas escolas é referente a atuação das pessoas que auxiliam os estudantes com deficiência, quem geral possuem várias identificações, como: auxiliar de professor, auxiliar de sala, ajudante e também o cuidador, nome que trataremos para a reflexão desta sessão.

É importante falar da efetivação de políticas públicas para a formação do cuidador na educação especial, pois com tantos entraves sejam eles, sociais, políticos, ideológicos e culturais ainda existentes, é perceptível as necessidades que as escolas enfrentam para que as mesmas sejam assistidas.

Não há exigências, nem especificidades sobre a formação do cuidador escolar, já que na maioria dos casos esse profissional de apoio tem a formação mínima em nível médio e não é exigida formação pedagógica específica para a sua atuação.

Porém,

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação a ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola (BRASIL, 2008, p. 5).

Logo, a educação com equidade e qualidade é um dos pilares que conduz o desenvolvimento dos sujeitos no contexto escolar, para que aconteça, de fato, uma educação inclusiva, onde todas as pessoas possam ser beneficiadas e assistidas no processo de escolarização, levando em consideração suas singularidades.

O cuidador escolar tem um papel fundamental na vida do educando com qualquer tipo de especialidades. Tratando-se do novo perfil educacional, o cuidador escolar deve atuar em diversas atividades, auxiliando os alunos que precisam dos seus cuidados, garantindo a inclusão no espaço escolar e avançando nas suas potencialidades da aprendizagem destes sujeitos. A Lei 13.146/2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com deficiência), no artigo 3º, incisos XIII e XIV, estabelece que:

XIII - profissional de apoio escolar: pessoa que exerce atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência e atua em todas as atividades escolares nas quais se fizer necessária, em todos os níveis e modalidades de ensino, em instituições públicas e privadas, excluídas as técnicas ou os procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas;

XIV - acompanhante: aquele que acompanha a pessoa com deficiência, podendo ou não desempenhar as funções de atendente pessoal (BRASIL, 2015).

A presença deste profissional é de suma importância dentro dos estabelecimentos educacionais pois auxiliam os professores nas aulas, tendo em vista que os professores lecionam para muitas crianças e isso dificulta o suporte especial para a criança com necessidades. O apoio deste profissional dentro de sala de aula não se relaciona apenas a educação, mas proporcionar também a autonomia dos alunos que, dessa forma, podem ter maior desempenho escolar.

O que deve ser feito, juntamente com os órgãos públicos e a sociedade, é buscar formas de que o profissional cuidador seja efetivado nos quadros de funcionários das escolas, tendo uma formação profunda para auxiliar de forma eficiente os docentes e contribuir com a formação de alunos.

CARACTERÍSTICAS DO AUTISMO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Segundo Silva, Fonseca e Brito (2018) o aluno com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) tem dificuldades no que diz respeito à relacionamentos e comunicação, tanto à outras pessoas quanto ao ambiente, no entanto o papel da escola é elaborar estratégias para que haja o desenvolvimento das capacidades de interação e integração dos alunos com autismo com as crianças sem deficiência. O professor deve repensar suas estratégias e estar atento ao desenvolvimento das crianças autistas.

Podemos observar que em alguns casos o professor não está habilitado para tais mudanças. Barbosa (2010) fez um estudo onde mostra que os professores tem percepções contrárias no que diz respeito aos pressupostos da educação inclusiva, como uma visão do aluno com necessidades especiais ser incapaz de obter desenvolvimento, necessitando de tratamento médico por meio de remédios. Uma triste realidade, pois vemos aqui a falta de conhecimento de alguns profissionais da educação básica no que se refere à educação inclusiva, muitas vezes por falta de interesse ou até mesmo de oportunidades em buscar conhecimentos sobre determinado assunto. A falta de conhecimento do professor faz com que não tenha um planejamento específico para contribuir com o desenvolvimento da criança autista, ou o faz pensar que a criança não tem desenvolvimento social e cognitivo.

Vygotsky (1995) nos traz a compreensão de que o aluno com necessidades educacionais especiais pode conquistar relevantes avanços no que diz respeito ao seu desenvolvimento cognitivo e social, pois ele aprende e se desenvolve assim como as outras crianças, porém, de outro modo, a partir da compensação de alguns sentidos. É necessária atenção tanto com as atividades desenvolvidas em sala quanto no ambiente escolar, nesse sentido, vemos que o processo de inclusão não vem apenas na sala de aula, mas sim de toda a instituição escolar.

Fleischer (2012) quando fala sobre o livro do autor Grinker (2010), denominado “Autismo: um mundo obscuro e conturbado” diz que há uma estimativa de quem “em 1994 o diagnóstico era de que em cada 10.000 crianças havia três crianças autistas” (FLEISCHER, 2012, p. 231) Em 2004 a estimativa era de 60 casos em cada 10.000 crianças (FLEISCHER, 2012). Fleischer discorre ainda sobre a obra que, de acordo com o autor, esse avanço de casos fez com que o Congresso Americano anunciasse de que se tratava de uma epidemia de Autismo que devastava famílias. Diante da afirmativa do congresso, o autor questiona “porque chamar de epidemia uma doença que não é contagiosa?” (GLINKER, apud FLEISCHER, 2012, p. 232).

Após uma análise dos diagnósticos da psiquiatria ao longo da história, conclui-se que o diagnóstico do autismo passou por várias transformações para poder chegar no que conhecemos hoje como Transtorno do Espectro Autista (TEA). Mas como os professores lidam com essas crianças dentro da sala de aula?

Embora haja estudos que comprovem que alunos com TEA são aptos a acompanharem a turma regular, muitas instituições permanecem estagnadas na ideia de incapacidade. Por isso é necessário que os docentes e as escolas busquem formação continuada para que possam desenvolver a educação inclusiva de forma plena e sem preconceitos, onde poderão fazer atividades que incluem alunos na participação coletiva. Os professores, de forma específica, devem buscar formação para lidar com as especialidades dos alunos, tendo em vista a necessidade destes em participar ativamente dos espaços de educação regular e ter uma educação de qualidade, tendo em vista que, como aponta Oliveira (2020) o professor é o mediador no processo de inclusão do aluno no espaço escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAS

Vejamos que todas as questões levantadas neste ensaio nos fazem enxergar que as conquistas e avanços caminham lentamente, em prol de uma educação verdadeiramente equitativa, igualitária e de qualidade.

São as tensões e interesses que permeiam estes caminhos, pois sabemos que há muitas tensões advindas das discussões entre grupos políticos, organizações e a sociedade civil que buscam a garantia dos direitos da educação dos estudantes com deficiência, pois as deficiências são diversas em cada um de nós. Assim mesmo são os interesses, advindos das mesmas discussões entre grupos políticos, organizações e a sociedade civil, como menciona Garcia e Barcelos (2021).

Concluimos que precisamos a partir destes avançar nas discussões e pesquisas sobre a educação especial no Brasil e seus existentes entraves para a garantia e acesso de fato inclusivo nas escolas brasileiras. Precisamos com estudos e pesquisas ingressar na luta por esta garantia e não desistir de pensar em uma educação inclusiva e acessível para todos e principalmente para os estudantes com deficiência.

REFERÊNCIAS

- AUTISMO: um mundo obscuro e conturbado. São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.scielo.br/j/man/a/a/XdxqXn6CkzXwXRnt5sKhspF/%3Fformat%3Dpdf%26lang%3Dpt&ved=2ahUKEwjAzMLmMf4AhUzrpUCHSliCsgQFnoECBYQAQ&usq=AOvVaw2NOwialgq0eY-r87xioLph>. Acesso em: 24 jun. 2022.
- BRASIL. Lei Nº. 13.146/2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acessado em: 06 jun. 2022.
- BARBOSA, Eveline Tonelotto; SOUZA, Vera Lucia Trevisan de. A vivência De professores sobre o processo de inclusão: um estudo da perspectiva da Psicologia Histórico-Cultural. Ver. Psicopedag., São Paulo , v. 27, n. 84, p. 352-362, 2010 .
- CUIDADORES ESCOLARES E INCLUSÃO EDUCACIONAL: Uma análise das políticas públicas que regulam o trabalho do cuidador na escola. João Pessoa, 2018. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.ufpb.br/js/pui/bitstream/123456789/13041/1/Arquivototal.pdf&ved=2ahUKEwiO1dj_k8f4AhXZsJUChc35B-0QFnoECAcQAQ&usq=AOvVaw22VHla9gajMqRDGPbJkY4S. Acesso em: 24 jun. 2022.
- DISPOSIÇÕES PRELIMINARES. [S. I.]: Revista Multidebates, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm#:~:text=L13146&text=LEI%20N%C2%BA%2013.146%2C%20DE%206%20DE%20JULHO%20DE%202015.&text=Institui%20a%20Lei%20Brasileira%20de,Estatuto%20da%20Pessoa%20com%20Defici%C3%Aancia). Acesso em: 21 jun. 2022.
- FLEISCHER, Soraya. Resenha do livro Autismo: um mundo obscuro e conturbado de Roy Richard Glinker (2010). 18 ed. Mana: Estudos de Antropologia Social, 2012.
- GARCIA, Rosalba Maria Cardoso; BARCELOS, Liliam Guimarães de. A Constituição do Público-Alvo na Política de Educação Especial Brasileira: Movimentos e Disputas no Interior do Estado Integral. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 27, 2021.

O ESTUDANTE com autismo na educação infantil: concepções dos profissionais da sala de aula regular e do Atendimento Educacional Especializado (AEE). [S. l.], 2018. Disponível em:

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.passeidireto.com/arquivo/50637600/microsoft-word-1-artigo-silva-doc&ved=2ahUKEwivrs9msf4AhV0IbkGHZv_B0QQFnoECAMQAQ&usq=AOvVaw281yj-5KSiURVgMQyeorAk. Acesso em: 24 jun. 2022.

OLIVEIRA, Francisco Lindoval. Autismo e inclusão escolar: os desafios da inclusão do aluno autista. Revista Educação Pública, v. 20, nº 34, 2020. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/34/autismo-e-inclusao-escolar-os-desafios-da-inclusao-do-aluno-autista>. Acessado em: 06 jun. 2022.

TURETTA, Beatriz Aparecida dos Reis; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa. Representação simbólica por crianças surdas na Educação Infantil. Horizontes, v. 36, n. 3, p. 24-35, 7 dez. 2018

VYGOTSKI, Lev S. (1995). Historia del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores. Em Lev S. Vygotski. Obras Escogidas. Tomo III. Madri: Visor/MEC.



Capítulo 6

**RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA
FUTURA PROFESSORA NO ESTÁGIO
SUPERVISIONADO**

Bibiana Canton

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA FUTURA PROFESSORA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Bibiana Canton

Graduanda em Licenciatura em Matemática, IFPR - Capanema, bibianacantton@hotmail.com; Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade de Lucas do Rio Verde - LaSalle, mantida pela Sociedade Porvir Científico; Pós-Graduação em Metodologia do Ensino da Matemática pela Faculdade da Região Serrana - FARESE, mantida pelo Instituto de Ensino Superior da Região Serrana Ltda.

RESUMO

Neste relato, descrevo os momentos do meu estágio numa turma do 7º ano do Ensino Fundamental, na Licenciatura em Matemática no Instituto Federal do Paraná. O estágio é um momento que fica na história de qualquer estudante de licenciatura com os mínimos detalhes. Para uns são momentos inesquecíveis bons e para outros momentos assustadores. Trago um pouco da minha história, o gosto pela docência, em especial pela matemática. A animação de fazer um estágio e sentir o prazer de ensinar. A preparação, a busca para oferecer o melhor. A importância desta etapa na formação profissional, sendo o primeiro contato com a sala de aula, onde são necessários conhecimentos e metodologias para fazer o ensino acontecer. Mas também é a etapa onde mais tem a evasão dos estudantes da profissão escolhida. Verificação de uma realidade nada normal que está acontecendo nas escolas. O primeiro contato com a dificuldade real do ensino atualmente, os alunos vindos de famílias fora dos moldes normais, excesso de liberdade, falta de controle dos métodos da sociedade, salas numerosas, falta de estrutura escolar, entre muitos problemas existentes.

Palavras-chave: Educação Matemática; Estágio supervisionado; Ensino Fundamental; Docência; Dificuldade.

INTRODUÇÃO

Meu nome é Bibiana Canton, tenho 48 anos, sou viúva e tenho uma filha de 11 anos de idade. Já concluí um curso superior em Ciências Contábeis, e duas Pós-Graduações, sou Contadora e atualmente funcionária pública, no cargo efetivo de Tesoureira Municipal da cidade de Capanema (PR), ainda sou professora da disciplina de Contabilidade no Curso de Administração da Faculdade Iguaçu.

Depois do falecimento do meu marido resolvi fazer outra graduação para realizar um sonho de infância e satisfazer meu desejo de ser professora, sempre fui apaixonada por matemática. Quando eu era pequena ouvia minha mãe dizer que queria que uma das suas 5 filhas fosse uma professora, ela também tinha uma paixão pela profissão que seu pai, meu avô, não deixou ela realizar. Como ele era um senhor que possuía alguns bens, dizia que a filha dele não iria trabalhar para ganhar os trocados que o Prefeito pagava para as professoras. Assim minha mãe repassou seu desejo para mim e para minha irmã (Profe Ede, que faleceu há 4 meses, com 37 anos, que sonhava com uma educação de qualidade). Mas eu, por falta de oportunidade, não fiz a licenciatura como primeira graduação.

O IFPR (Instituto Federal do Paraná) oferta a licenciatura em Matemática na cidade onde moro, Capanema, no Paraná, então achei que seria uma grande oportunidade. Comecei o curso de Licenciatura em Matemática em 2019, e como parte para a conclusão chegou a fase de fazer os estágios obrigatórios do curso. Neste texto, trago o relato da segunda fase do estágio no Ensino Fundamental, que realizei em um colégio estadual do município de Capanema (PR), no período de março a maio de 2022.

O estágio é uma fase muito esperada na formação de docentes, também é um período inesquecível para os que já fizeram, todos tem fatos marcantes para contar. E da mesma forma eu estava ansiosa para a chegada hora de entrar em sala de aula e poder ensinar. Algumas de minhas colegas temiam por este momento, mas eu não, acreditava ser algo bom, realizador, me sentiria importante. Então, neste artigo, vou relatar um pouco dessa experiência.

RELATO DO ESTÁGIO

O responsável pelo Estágio, Professor Gabriel dos Santos e Silva nos orientou em primeiro lugar como seria. De acordo com Godoy e Soares (2014), a observação acontece em todo o processo do estágio, mas é fundamental que a mesma ocorra com maior ênfase na etapa de observação para que o estagiário esteja preparado para as próximas etapas, como a participação e principalmente a atuação. Durante 3 semanas, em 15 aulas se dariam os estágios em uma turma do Ensino Fundamental. Na primeira etapa, em 2021, fomos no Colégio escolhido para conhecer, ler documentos e metodologias do colégio, e fizemos observações em uma turma, que

no meu caso foi uma turma de 6^o ano, com 29 alunos na lista da chamada, com a Professora de Matemática da turma. Agora a turma está no 7^o ano, tem 37 alunos matriculados e são extremamente agitados. Apesar da lei trazer que devem conter no máximo 25 alunos.

Conversei com a professora da turma, sobre o conteúdo que eu poderia trabalhar com eles, e ela me orientou que ensinasse potenciação e radiciação. E definimos que a aplicação seria no início de maio. Então durante as semanas que antecederam preparei os Planos de Aulas, pesquisei em alguns livros as formas que o conteúdo era apresentado, buscando a melhor maneira para explicar e me fazer entender. O professor orientador do estágio nos pediu que trabalhássemos uma tendência do ensino da matemática e um jogo que teríamos que preparar para aplicar relacionado com o conteúdo ministrado. Isso me ocupou bastante, pesquisar, conhecer métodos, ajustar com o conteúdo a ser trabalhado, e desenvolver.

Os Planos de Aula foram elaborados com muitos detalhes, sendo um Plano por semana, a tendência escolhida foi a Resolução de Problemas, que busquei problemas que trouxessem a realidade deles. De acordo com Dante: Um dos principais objetivos do ensino de Matemática é fazer o aluno pensar produtivamente e, para isso, nada melhor que apresentar-lhe situações— problemas que o envolvam, o desafiem e o motivem a querer resolvê-las. (DANTE, 2007).

Algo que eles já ouviram e sabem que se usa no seu dia a dia, de maneira a dar mais importância ao conteúdo estudado. Entre as atividades lúdicas escolhi um jogo da velha, que criei regras específicas e a utilização do conteúdo de potências. O jogo seria jogado em grupos de 4 alunos que fariam um sorteio de um número para ser a base e outro para ser o expoente, e formar uma potência e depois de apresentar a resposta marcariam a posição no jogo da velha e assim alternadamente entre os integrantes, até ter um vencedor. Como a turma era muito grande planejei a divisão em grupos como estratégia para poder controlar o grande número de alunos na sala, já que os jogos sempre os deixam mais agitados.

Chegou o grande dia de iniciar o estágio. A turma do 7^o ano tem uma aula de matemática a cada dia da semana, então o estágio de deu todos os dias, uma aula por dia. As três primeiras aulas seriam de observação, acompanhando a professora da turma, reconhecendo o campo a ser enfrentado. No dia 02/05/2022 aconteceu a primeira aula, 45 minutos de observação, 32 alunos presentes. Apesar de ser a terceira aula do dia, eles vieram da aula de Educação Física, a agitação era geral.

Precisou de um tempo até eles se acalmarem. A professora fez revisão do conteúdo de sistema monetário e expressões numéricas para a prova que se daria no dia seguinte. Os exercícios eram simples, rotineiros, e a turma muito agitada sempre, a professora precisava gritar a todo o momento. Foram passados 4 exercícios, que a professora resolveu no quadro dos 3 primeiros e o último não conseguiu resolver, porque a aula acabou.

No dia seguinte, 03/05/2022, foi aplicada a prova de recuperação do trimestre. A prova foi impressa com 5 exercícios semelhantes aos do dia anterior, dia da revisão. Os alunos permaneceram em silêncio. A professora auxiliava de carteira em carteira, ajudando na interpretação e resolução. Depois de 30 minutos começaram a entregar a prova. Quem terminou voltava para a sua carteira, mas começavam a falar e ficar inquietos, e pedir para ir ao banheiro. Depois da aula a professora me disse que a metade da turma não consegue fazer as questões da prova, e entregam a prova sem resolvê-las. Pois estavam com muitas dificuldades.

No terceiro dia, 04/05/2022, era dia de Prova Paraná, e como a prova começou no início da manhã e foi até a terceira aula, utilizaram a aula de matemática para concluí-la. Mas também ficaram muito eufóricos, o tempo foi muito grande e cansativo para eles, que acabaram por não querer fazer toda a prova. E como tinham que permanecer na sala de aula quem terminava, atrapalhava os demais.

No quarto dia, 05/05/2022, começou a aplicação do conteúdo planejado sobre potenciação. Minha primeira aula de estágio. Me apresentei, falando quem era e o que estava fazendo, que daria algumas aulas para eles. A professora permaneceu no fundo da sala, mas todo o tempo se levantou para chamar a atenção deles. Ela comentou que depois do intervalo eles ficam mais difíceis de acalmar.

Comecei retomando os conteúdos acerca das operações matemáticas. Iniciei o conteúdo de potenciação, fiz a explicação e dei exemplos e pedi para que copiassem as explicações e exemplos. Passei as regras, e pedi para copiarem no caderno e destacarem de forma colorida, que iríamos precisar saber das regras para resolver os exercícios. Depois passei um exercício de transformar os produtos em potência. Para compreensão de potências. E os 45 minutos acabaram.

No próximo dia, 06/05/2022, passei mais exercícios para resolverem, mas as conversas eram gerais, os meninos não ficavam se quer sentados, pergunto se resolveram, dizem que não sabem. Então solicitei que os que terminassem fossem resolver no quadro. Porém eles não desenvolviam o cálculo, somente colocavam a

resposta. Depois fiz a correção detalhando a resolução. E passei um problema para que resolvessem. Os 45 minutos passam muito rápido e o planejamento é aplicado somente um terço.

Para a segunda semana tive que ajustar o Plano de aula, pois o conteúdo não rendeu como o esperado. E na organização semanal, planejei o repasse das propriedades. Já com um conhecimento melhor da turma, decidi passar uma propriedade e em seguida uns exercícios relacionados para facilitar a fixação.

Começou a segunda semana, na primeira aula expliquei sobre a propriedade da multiplicação. Anotei no quadro a definição e pedi para copiarem e destacarem com um lápis colorido. E em seguida, passei exercícios no quadro. Mas a conversa era geral, muito mais que na primeira semana. A turma era super barulhenta, e eu era considerada uma estagiária, algo para a diversão deles, não obedeciam aos meus comandos, a professora da turma interferia o tempo todo, quase que em vão.

Logo depois a aula acabou, e só foi possível passar sobre uma propriedade, eu tinha planejado duas por aula.

No dia seguinte, 10/05/2022, mais uma aula. Desta vez a professora disse que ficaria na sala dos professores, qualquer coisa poderia pedir para um aluno chamá-la. Entrei sozinha na sala, falei que a professora estava vindo e enquanto eu continuaria a aula do dia anterior. Neste dia passei a propriedade da divisão, dei exemplos e expliquei. E diziam que era muito fácil. Passei os exercícios no quadro para copiarem e resolver no caderno. Mas os zuniados eram constantes. Todos, geralmente, falavam ao mesmo tempo, e eu tentando parar de um lado da sala, do outro lado começava. Uma total falta de educação, o que mais fiz foi gritar e pedir para que se sentassem. Passaram a aula pedindo para ir ao banheiro, dando inúmeras desculpas. Faziam fila esperando um voltar na sala para o outro ir. E a aula terminou e nem o sinal eu consegui ouvir, a professora teve que vir me chamar, para próxima professora entrar.

Voltando para casa, reorganizei o Plano de aula e as atividades. Sem falar do estresse que já estava tomando parte de mim. No final da primeira semana tive febre, acredito que foi uma resposta do meu corpo com a sensação vivenciada. Tinha uma esperança que como sendo uma pessoa mais velha, e tenho uma cara séria, talvez eles se comportariam diante de uma pessoa que não fazia parte do seu dia a dia. Ledo engano da minha parte.

No dia 11/05/2022, a professora me disse que levaria uns alunos com ela, os que mais faziam bagunça, em uma revisão de conteúdo. Assim a turma ficaria menor

e eu conseguiria aplicar a aula mais tranquila. Não vi diferença! A turma é extremamente desorganizada. Como os alunos me pediam muito para sair da sala, nesse dia acabei não permitindo para evitar tumulto, mas então começaram a me chamar de má. São extremamente inteligentes, mas para o desvio do objetivo, que é estudar, tentam manipular o tempo todo, falam de qualquer assunto, tudo que uma estagiária faz numa turma assim é gritar e pedir atenção. Como das outras vezes o conteúdo não andou, somente passei a propriedade de potência de potências, e um pouco de exercícios.

No dia da aula seguinte, comecei a propriedade de um produto, e depois uns exercícios. Mas cada dia o interesse deles era menor. Alguns nem copiavam, parece que cada dia o conteúdo rendia menos. Neste dia a professora permaneceu na sala, para gritar e pedir silêncio. A sala era muito pequena e a quantidade de alunos é grande, mal tem lugar para circular entre as carteiras. Os alunos se sentam até próximo ao quadro, que o tempo todo pedem licença para eu sair da frente para eles poderem copiar. A desordem da turma faz com que percam o foco do estudo. No final da aula, quando dá o sinal, se é intervalo ou saída para casa, tem que sair da frente deles, porque se ficar não sei o que pode acontecer.

Depois da aula falei com a professora da turma, que no dia seguinte levaria uma atividade lúdica, que pesquisei na semana, talvez eles se envolveriam mais. A atividade seria com potência que teriam de resolver e tentar pegar uma caixa de presente. Que passaria de mão em mão entre os que tinham as respostas das perguntas, que eu distribuiria para fazerem.

Neste último dia de segunda semana, fiquei mais confiante, certa de que eles demonstrariam mais interesse e participariam da aula. Outra vez me enganei, e me desanimei. Cada um tinha um papelzinho que dizia: “Eu tenho o número X.” e se aquele número era a resposta que o colega anterior fez, pegaria a caixa de presente e na sequência fazia uma pergunta: “Quem tem xx ?” E assim a caixa circulou entre eles, até um não ter a resposta e ganhar o presente. Porém eles chegavam na frente e não sabiam nem ler a expressão de potência. E não faziam o cálculo para saber a resposta, simplesmente esperavam até que algum gritasse a resposta. Uma bagunça total. Muitas vezes paramos o jogo para pedir silêncio. A professora não conseguiu conter as falas, um menino, que não ficava nem sentado, falava grosserias, sem senso de respeito. A professora pediu para chamar a pedagoga. Que veio, gritou, ameaçando sempre chamar os responsáveis, mas não mudou nada a atitude deles.

Os últimos 5 minutos foram um caos. A Professora pediu para parar o jogo, porque não estava adiantando. Nesta hora senti um profundo desânimo, e pensei o que estava fazendo ali?

Desde o início do estágio a professora me dizia que era a pior turma do colégio, e se eu conseguisse estagiar nela, daria aula em qualquer turma. O colégio é bem conhecido na cidade, considerado onde estão os bagunceiros. Então pensei, porque eu tenho que fazer estágio na pior turma do colégio, ou talvez da cidade. E no final da aula conversei com a professora, e falei que não iria mais. Ela ficou assustada comigo e com o que falei. Disse-lhe que não tinha sentido nenhum o que estava fazendo, nem para mim, nem para eles. Eu não estou ensinando e eles não estão aprendendo.

Passei muito mal o dia todo, queria passar para eles o que eu tinha preparado. Ainda tinha uma semana, mais 5 aulas, e muitos conteúdos preparados. Mas continuar para quê?

À noite, na minha aula com o Professor Gabriel, responsável pelo estágio, contei o que estava acontecendo, e disse que não iria mais naquela turma, que me ouviu e me apoiou.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Então como conclusão do meu estágio, não tenho algo muito maravilhoso para destacar. Mas também não vou dizer que não foi um aprendizado, a minha falta de concluir as aulas na turma do 7º ano, tem me feito refletir muito, com uma indignação do que está acontecendo nas escolas, e a maioria dos professores acham isso algo normal, é o contexto atual. Ou seja, reclamam, mas nada para mudar a atual situação é feito.

Durante a graduação tenho participado de diversas palestras, participei do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), e como estávamos em pandemia as palestras com os melhores profissionais da docência conseguimos ter de forma online, e foi muito comentado sobre os problemas da educação, porém não se tem nenhuma solução, não se sabe como mudar algo que não está funcionando.

A minha experiência no estágio não considero um fracasso, pelo fato de dizer que não queria mais fazer com aquela turma. O fato é que me nego aceitar que aquilo que aconteceu é algo normal. Eu poderia ter seguido mais uma semana no mesmo

ritmo e dizer, conclui o estágio com sucesso. Mas que sucesso? No total já passei 21 anos da minha vida em sala de aula como aluna, mas nunca participei de uma turma igual a que presenciei no estágio. Não consigo aceitar o que aconteceu e continua acontecendo na turma, naquela escola, e em outras escolas, enlouquecendo e adoecendo os professores. Tenho ouvido de amigos professores me dizendo: “Você é louca em querer ser professora!” Justo dos professores que deveriam nos apoiar, nos puxam para trás.

O que será do futuro da educação se continuar da forma que está? Teremos mais professores? E os pais dos alunos estão preocupados com o futuro deles? O que está fazendo o governo, nas políticas públicas educacionais? A mudança deve começar por cada um, com as forças que cada um tem. Sozinha tenho pouca força, mas senti que aceitar a situação oferecida para a educação na sala de aula que me foi dada para fazer o estágio, seria abaixar a cabeça, engolir aquilo, e deixar o barco seguir.

Não quero aquela educação para minha filha como mãe, não quero aquela educação para mim como professora, não quero aquela educação para aquelas crianças, para os pais daquelas crianças e tampouco para aqueles professores. Estamos no século XXI, onde a tecnologia está em plena e acelerada evolução, no momento em que mais precisamos de educação, e de educação de qualidade, precisamos começar agir para isso mudar. Acredito que o fato de não aceitar já é um motivo para as coisas começarem a tomar outro rumo.

A educação brasileira, principalmente, precisa mudar urgentemente, e a consciência de cada um precisa estar em primeiro lugar. A valorização do profissional da educação precisa voltar, as famílias não sabem o que está acontecendo nas escolas, e o desprezo pelos professores reflete nas atitudes dos alunos, que serão os mais prejudicados por isso.

REFERÊNCIAS

GODOY, M. A. B.; SOARES, S. T. **Estágio e sua relação com a pesquisa**. In: _____. Estágio Supervisionado no curso de Pedagogia. Paraná: Unicentro, 2014.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. 12. ed. São Paulo: Editora Ática. 2007.



Capítulo 7

**A PRODUÇÃO DE UM MANUAL DE
LEITURA FÁCIL PARA
EDUCADORES**

Vanessa de Oliveira Dagostim Pires

Renata Porcher Scherer

Verônica Pasqualin Machado

Catarine Kemper

A PRODUÇÃO DE UM MANUAL DE LEITURA FÁCIL PARA EDUCADORES⁹

Vanessa de Oliveira Dagostim Pires

Doutora em Linguística Aplicada. Professora EBTT do IFSUL, Campus Sapucaia do Sul. E-mail: vanessapires@ifsul.edu.br

Renata Porcher Scherer

Doutora em Educação. Professora EBTT do IFSUL, Campus Sapucaia do Sul. E-mail: renatascherer@ifsul.edu.br

Verônica Pasqualin Machado

Mestra em Letras. Professora EBTT do IFSUL, Campus Sapucaia do Sul. E-mail: veronicamachado@ifsul.edu.br

Catarine Kemper

*Estudante do Curso Técnico Integrado em Eventos.
E-mail: catarinekemper.ssveq@academico.ifsul.edu.br*

Resumo: O presente texto apresenta o projeto de pesquisa que desenvolveu um manual de Leitura Fácil em Língua Portuguesa, para a orientação sobre o uso e publicização desta técnica, especialmente a profissionais de educação. A Leitura Fácil é um importante instrumento de acessibilidade cognitiva para pessoas com deficiência intelectual e outras dificuldades de compreensão em leitura e, diferente de outras técnicas existentes que possuem o objetivo de simplificar a linguagem, ela pode ser utilizada para fins didáticos e literários, por possuir um conjunto maior de diretrizes de adaptação textual que envolve tanto o texto como a ilustração e a diagramação, e permite a adaptação de textos literários em prosa. A Leitura Fácil também possui uma preocupação com o uso de imagens em seu texto, o que enriquece o material adaptado. Embora a primeira obra a utilizar essa técnica tenha sido criada na Suécia, em 1968, ainda não existe um manual sobre a técnica em Língua Portuguesa. A demanda pela adaptação de textos para a prática pedagógica com estudantes com deficiência vem crescendo à medida que os profissionais de educação se convencem de que a acessibilidade vai além dos espaços físicos e arquitetônicos da sala de aula e, também, deve chegar aos textos que circulam em toda a comunidade escolar. Para

⁹ Projeto financiado pelo EDITAL PROPESP/PROEN 01 – 2021/ Bolsas de Tecnologia do IFSUL.

a elaboração do manual, que nasce da demanda apresentada, será feito um levantamento das orientações sobre Leitura Fácil a partir de manuais internacionais, em análises comparativas de obras já adaptadas com as originais, estudos sobre educação especial inclusiva e a experiência adquirida pelas pesquisadoras durante o projeto “Literatura Acessível”, realizado em 2020. Espera-se que o manual desenvolvido, que será disponibilizado gratuitamente em formato de ebook, seja uma importante ferramenta para a escrita ou adaptação de materiais acessíveis para pessoas com deficiência.

Palavras-chave: Adaptação textual; Deficiência intelectual; Leitura Fácil.

Abstract: This text presents the research project which created an Easy Read manual in Portuguese to guide the use and publication of this technique, especially for education workers. Easy Read is an important tool for cognitive accessibility for people with intellectual disabilities and other reading comprehension difficulties. Unlike other existing techniques that aim to simplify the language, Easy Read can be used for educational and literary purposes, as it has a larger set of textual adaptation guidelines that involve both text and illustration and layout, and permits the adaptation of literary texts in prose. Easy Read is also concerned with the use of images in texts, which enriches the adapted material. Although the first work to use this technique was created in Sweden, in 1968, there is still no manual on the technique in Portuguese. The demand for adapting texts for pedagogical practice with students with disabilities is growing as education workers become convinced that accessibility goes beyond the physical and architectural spaces of the classroom, and must also reach texts that are in the school community. For the elaboration of the manual, which arises from the demand presented, a survey of the guidelines on Easy Read will be carried out based on international manuals, in comparative analysis of works already adapted and the original works, studies on inclusive special education and the experience acquired by the researchers during the “Accessible Literature” project, carried out in 2020. The manual to be developed, which will be made available for free in ebook format, is expected to be an important tool for writing or adapting materials required for people with disabilities.

Keywords: Text Adaptation; Intellectual Disability; Easy Read.

Introdução

O presente texto busca relatar o desenvolvimento uma pesquisa que teve como objetivo elaborar um manual de Leitura Fácil em Língua Portuguesa. O manual busca orientar profissionais da educação na adaptação e produção de materiais pedagógicos acessíveis, principalmente para estudantes com deficiência intelectual. Segundo a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, a educação se constitui como um direito da pessoa com deficiência, sendo-lhe assegurado um sistema educacional inclusivo ao longo de toda vida como forma de alcançar “o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais,

intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem” (BRASIL, 2015, s/p).

Para proporcionar uma educação de qualidade e inclusiva, precisamos qualificar nossas práticas pedagógicas, considerando as especificidades e necessidades dos nossos estudantes com deficiência. Segundo o Relatório Técnico do Censo da Educação Básica de 2019 (BRASIL, 2020), as matrículas relativas à educação especial aumentaram 34,4% em relação a 2015, sendo que o maior aumento foi no ensino médio (acréscimo de 91,7%). Registra-se, ainda, que das 1,3 milhão de matrículas nessa modalidade, 89% estão incluídas nas classes comuns de ensino em 2019; deste quantitativo de matrículas de estudantes público-alvo da Educação Especial matriculados da rede regular de ensino, muitos apresentam o diagnóstico de deficiência intelectual.

Historicamente, as pessoas com deficiência intelectual passaram por muitos estigmas e preconceitos que podem ser observados na própria nomenclatura utilizada para denominar tais sujeitos (retardado, incapacitado, debilitado, louco, dentre outras). Todas essas expressões trazidas em documentos científicos e legais apontam para um posicionamento acerca da sociedade e as compreensões sobre esses indivíduos. Apenas mais recentemente, a deficiência intelectual tem sido abordada em termos científicos, a partir de um desenvolvimento neurológico deficitário que envolve prejuízos cognitivos (funções intelectuais) e prejuízos adaptativos (funções sociais, emocionais e práticas). Mesmo que não seja possível uma reversão completa, é importante atentar que avanços escolares significativos são possíveis através de estratégias pedagógicas adequadas, considerando as peculiaridades do quadro da deficiência e a individualidade de cada sujeito (SANTOS, 2012). Com relação à acessibilidade para os estudantes com deficiência intelectual aos conhecimentos escolares, será necessário considerar a utilização de linguagem e organização que sejam coerentes ao seu desenvolvimento cognitivo e adaptativo.

As pesquisadoras Dainez e Smolka (2019), em estudo recente, afirmam que, a função que a escola têm assumido em relação aos alunos com deficiência seguem carregando marcas do discurso médico através da estimulação e do trabalho assistencialista através do cuidado, que convergem em uma compreensão da inclusão escolar que se resume à socialização desses sujeitos. É a partir desses resultados que as autoras defendem que “a função social da escola não se resume à socialização/ convivência; relaciona-se, sim, ao trabalho de ensino e à apropriação do

conhecimento valorizado, condição de desenvolvimento cultural orientador da personalidade” (DAINEZ; SMOLKA, 2019, p. 14).

Nesse sentido, nosso projeto buscou, através da elaboração de um manual de Leitura Fácil a profissionais da educação, oferecer subsídios para a construção de materiais pedagógicos para estudantes com deficiência intelectual (DI). Destacamos que a Leitura Fácil é um importante instrumento de acessibilidade cognitiva para pessoas com DI e outras dificuldades de compreensão em leitura. Com o objetivo de simplificar a linguagem, ela pode ser utilizada para fins didáticos e literários, por possuir um conjunto maior de diretrizes de adaptação textual que envolve tanto o texto como a ilustração e a diagramação. Essa técnica também permite a adaptação de textos literários em prosa.

É importante ressaltarmos que o incentivo às práticas de leitura pode auxiliar no desenvolvimento de várias habilidades cognitivas e sociais do leitor, porém, essas mesmas práticas não serão possíveis para todos, caso os textos oferecidos não sejam acessíveis. A falta de textos acessíveis leva, então, a um ciclo de exclusão: o estudante não lê porque não entende o texto, e então não desenvolve habilidades de leitura porque passa a não ler; paralelamente, se distancia de seus demais colegas e não consegue acessar os materiais didáticos referentes a outras disciplinas do currículo, que têm, na linguagem, o principal meio de conhecimento. Assim, “a linguagem e a leitura, paradoxalmente, incluem e excluem os membros das comunidades letradas nas práticas sociais” (Gabriel, 2020, p.203).

A técnica da Leitura Fácil

Leitura Fácil é uma das técnicas existentes de adaptação textual com o objetivo de tornar os textos acessíveis para um grande grupo de pessoas com dificuldades de leitura. Adaptação textual é o processo que torna textos acessíveis para um ou mais públicos específicos. A adaptação textual tem sido estudada no campo dos Estudos da Tradução, área da Linguística Aplicada, por ser considerada, por muitos estudiosos, como uma tradução intralinguística. Sobre o conceito de tradução, Finatto e Tcacenco (2021) afirmam que “[...] entre os vários entendimentos, há os que extrapolam a concepção usual de transposição entre línguas diferentes, e abrigam a tradução intersemiótica. Essa é a tradução que mobiliza diferentes tipos de signos e linguagens, abarcando elementos linguísticos e não-linguísticos.” (Finatto &

Tcacenco, 2021). A tradução intersemiótica, tratada pelos autores citados, é aquela utilizada quando inserimos imagens em uma adaptação textual, ou uma audiodescrição para uma pessoa com deficiência visual.

Um texto pode ser considerado acessível quando ele é fácil e agradável de ser lido. Textos acessíveis possuem duas características importantes: leitura e a legibilidade. De acordo com Ponomarento e Evers (2022, pg. 42):

[...] leitura pode ser entendida como a potencial facilidade ou dificuldade de leitura de um texto, determinada por fatores linguísticos (referentes às escolhas lexicais e sintáticas do autor) que, por sua vez, estão relacionados ao perfil de leitor pretendido do texto (alguém com maior ou menor escolaridade, com mais ou menos conhecimento prévio do assunto do texto).

Além da legibilidade, ao avaliarmos o quanto um texto é acessível, também precisamos observar a sua leitura, ou seja, diversos fatores que influenciam a eficiência da leitura, como os associados à visão e percepção visual, como contraste, foco, campo de visão, tamanho, estilo, cor da fonte, margem da página, entre outros. Por isso, técnicas de adaptação textual precisam levar esses dois fatores, igualmente.

Neste texto, tratamos especificamente da Leitura Fácil, objeto de pesquisa de nosso projeto, porém, existem outras técnicas que também podem ser estudadas, como a Linguagem Simples, por exemplo, porém seu uso é limitado e tem sido mais utilizada para a simplificação de textos no setor público.

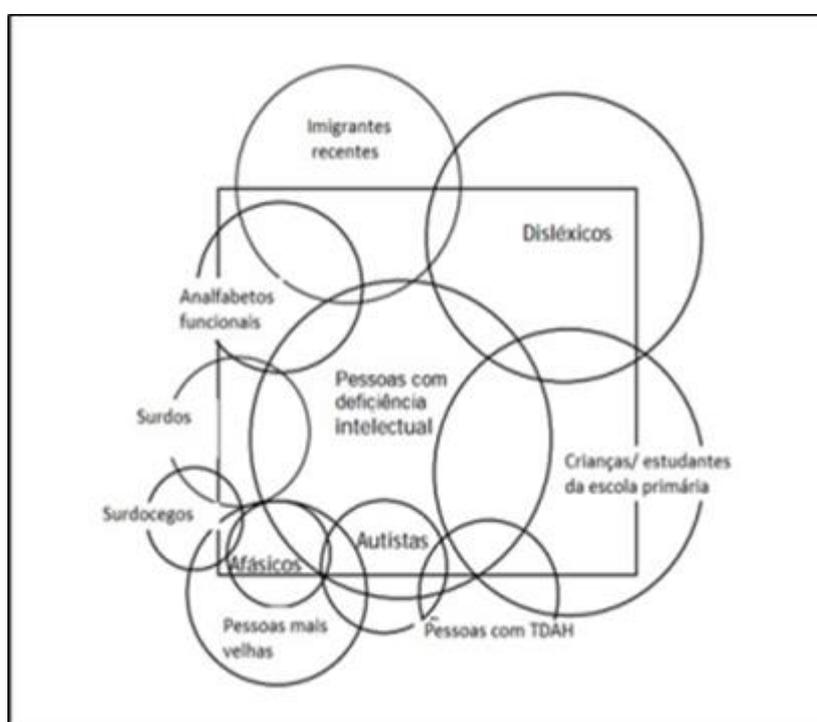
Diferentemente da Linguagem Simples, a Leitura Fácil pode ser utilizada para fins didáticos e literários, por possuir um conjunto maior de diretrizes de adaptação textual que envolve tanto o texto como a ilustração e a diagramação, e permite a adaptação de textos literários em prosa. A Leitura Fácil também possui uma preocupação com o uso de imagens em seu texto, o que enriquece o material adaptado.

A Leitura Fácil é um modo de escrita que facilita a compreensão e contribui para conseguir mais equidade em sociedades caracterizadas por esta diversidade, pois compreende que a linguagem é um dos campos de luta pela inclusão. Ela pode ser utilizada para adaptação de textos informativos, expositivos e literários (especialmente a prosa), o que a diferencia de outros métodos, como a Linguagem Simples, que se destina apenas a adaptar textos informativos ou expositivos, por exemplo. A técnica da Leitura Fácil surgiu em 1968 na Suécia, e é considerada mais

profissional que outras existentes. Amplamente difundida na Europa, e Leitura Fácil é destinada àqueles cuja capacidade de compreensão leitora se encontra limitada, e pode estar dirigida a pessoas com: deficiência cognitiva, deficiência auditiva, autismo, dislexia, afasia, TDAH, pessoas migrantes que não dominam a língua destino, adultos mais velhos com alterações próprias do envelhecimento ou aquelas que tiveram poucas oportunidades de escolarização.

Muñoz (2012) apresenta uma figura para ilustrar todos os públicos que podem se beneficiar com a utilização da Leitura Fácil:

Figura 1 – Públicos da Leitura Fácil



Fonte: Muñoz (2012, p. 46) – traduzido pela autora

Considera-se, porém, que esta não é uma solução universal, já que só pode ser acessada por pessoas que possuem habilidades de leitura. Também é importante levar em conta que este universo de leitores representados na figura 1 é muito extenso e heterogêneo, e possui variados tipos de dificuldades. Assim, falar de Leitura Fácil não significa a utilização de um padrão fixo para todos os públicos, mas se considera diferentes níveis de leitura (Gutiérrez, 2020). Por isso, é de suma importância que o adaptador conheça seu público, para que possa fazer uma adaptação adequada, levando em consideração as dificuldades que podem apresentar os seus leitores, como dificuldades de memória, atenção, desconhecimento de variedades linguísticas ou conhecimento prévio sobre o tema. Também se espera que o adaptador respeite

as características próprias do autor original da obra, e procure manter a atmosfera criada por este, na obra adaptada. Devido a estas características, o presente projeto justifica sua escolha pela metodologia de adaptação, pois a mesma possibilita que o texto literário seja acessível às pessoas com deficiência intelectual que apresentam dificuldades de leitura e compreensão textual.

A técnica da Leitura Fácil prevê que três aspectos da obra sejam contemplados no processo de adaptação: a linguagem e o conteúdo, a ilustração e a diagramação (IFLA, 2012). Quanto à linguagem e conteúdo, recomenda-se que o adaptador dê preferência para formas concretas a formas abstratas, que a ação da narrativa siga uma sequência lógica e que se entre diretamente no relato, evitando longas introduções ou divagações. Quanto ao uso da linguagem simbólica, essa vai depender do nível de adaptação do texto.

Em relação à ilustração, destacamos cinco diretrizes que consideramos fundamentais em textos literários, baseadas em Muñoz (2012):

- Use imagens para apoiar o texto, que se refere a ele explicitamente e com uma ligação clara; para selecionar a melhor imagem, você precisa encontrar a palavra-chave de cada parte do texto que você deseja ilustrar;
- Use imagens fáceis de entender e reconhecer, precisas e relevantes em significado, simples, com poucos detalhes, familiares e para chamar a atenção;
- A imagem deve ser útil, não bonita, ou seja, a arte está a serviço da compreensão textual, neste caso; manter a coerência: o mesmo desenho para a mesma ideia, para reforçar a mensagem. Não use o mesmo desenho para duas ideias diferentes;
- Use símbolos ou desenhos mais imaginativos para ideias, conceitos, temas abstratos e estatísticas, individualizando-os para palavras-chave.
- Se uma cor é usada para transmitir um conceito (bom, ruim, proibido ...), é conveniente adicionar imagens de reforço, para facilitar;
- Quanto à diagramação da página, recomenda-se que a página seja limpa e atrativa; que as margens sejam largas e com espaços; que haja no máximo de 60 caracteres por linha; que se respeite o corte natural do discurso (cada oração deve ocupar uma linha) e, no máximo, 20 palavras por oração.

A Leitura Fácil (LF) também acredita que um texto acessível não é um texto oral ou simplista, pois ele deve manter o caráter de texto escrito. Apesar da existência de diretrizes e recomendações, ao longo dos anos os especialistas em LF têm

percebido que a experiência dos adaptadores conta muito para uma boa adaptação, e suas escolhas podem se sobressair às próprias diretrizes, se estes considerarem que elas tornam o texto adaptado de mais qualidade.

Projeto Literatura Acessível

No ano de 2020, uma equipe composta por professores de diferentes áreas, estudantes do ensino médio e educadora especial reuniram-se através de projetos de ensino e extensão para estudar a técnica da Leitura Fácil e realizar a adaptação do conto “Missa do Galo” de Machado de Assis para leitores com DI estudantes do ensino médio.

O projeto também desenvolveu um Roteiro Pedagógico com um conjunto de orientações para a organização do trabalho em sala de aula com a obra e algumas atividades para serem desenvolvidas pelos estudantes com DI. O planejamento do roteiro bem como as atividades previstas foram organizados sob inspiração do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). O DUA surgiu nos Estados Unidos no ano de 1999. Essa proposta consiste na “elaboração de estratégias para acessibilidade de todos, tanto em termos físicos quanto em termos de serviços, produtos e soluções educacionais para que todos possam aprender sem barreiras” (ZERBATO, MENDES, 2018, p. 149-150).

O projeto “Literatura Acessível” foi desenvolvido de forma on-line, através de troca de mensagens por email, aplicativos de mensagens, realização de webconferências semanais e construção de texto coletivo em editores de texto, devido às recomendações sanitárias de distanciamento social impostas pela pandemia da COVID-19. O projeto de ensino aqui apresentado teve duração de três meses, e foi desenvolvido entre dois campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL).

Uma das estratégias utilizadas para a adaptação em Leitura Fácil foi a redução da extensão do texto, a fim de garantir a atenção do leitor que possui dificuldade de concentração e memorização. Assim, trechos que poderiam ser descartados sem o prejuízo de compreensão pelo leitor foram retirados, assim como informações repetitivas ou muito detalhadas. O conto original possui 2456 palavras, e nosso conto adaptado teve 1306 palavras.

A organização do texto também foi alterada, visto que se optou por apresentar um personagem por vez. Assim, na primeira vez que cada personagem é apresentado

pelo narrador, reuniu-se todas as informações relevantes sobre ele, como características físicas ou psicológicas.

Para fins de exemplificação, apresentamos abaixo um trecho do conto adaptado, com a mesma formatação da publicação (PIRES, 2020):

Figura 2 – Página do conto “Missa do Galo” adaptado em Leitura Fácil

Todos na casa dormiam, e eu acendi um candeeiro.
Fui para a sala com meu livro “Os Três Mosqueteiros”³.
Ao ler o livro era como estar dentro da história,
vivendo aquelas aventuras.

O tempo foi passando muito rápido,
e quando vi, já eram 11 horas.

De repente, um ruído me acordou da leitura.
Eram passos no corredor, vindo para sala.
Levantei a cabeça e vi Conceição chegar à porta.
Vestia um roupão branco, era magra,
e parecia uma personagem do meu livro.

Ela me perguntou:

- Ainda não foi à missa, Senhor Nogueira?
- Não fui, ainda não é meia-noite. -respondi.
- Que paciência! -ela disse

³ “Os Três Mosqueteiros” é um romance francês que conta a história de um jovem que viaja para Paris em busca de se tornar um dos guardas do rei e vive muitas aventuras.

Um candeeiro é uma luminária que se acendia com combustível.

Fonte: Pires (2020, p. 11).

Conforme é possível observar na Figura 2, optou-se por manter palavras que designam objetos em desuso, como candeeiro. Também procurou-se explicar do que se trata a obra “Os Três Mosqueteiros” que o personagem e narrador lia na obra, pois é possível vislumbrar uma relação entre o romance e a situação vivida por ele. Já outras obras mencionadas no texto, como “A Moreninha”, foram substituídas por generalizações. Para as explicações, foram usadas duas opções: um quadro cinza, próximo à palavra a ser explicada, quando esta for curta; uma nota de rodapé para explicações mais longas. Informamos que na versão e-book acessível, todas as

explicações estavam inseridas no conto ou em notas de rodapé, para facilitar a leitura por leitores de tela.

Na adaptação, procurou-se simplificar o texto, sem, contudo, subtrair os sentimentos dos personagens. Era importante apresentar o envolvimento do narrador com o livro que estava lendo, pois ele interpreta a conversa que teve com a personagem Conceição a partir do mergulho na obra literária. Dentro da obra adaptada, esse envolvimento foi expresso no período “Era como estar dentro da história, vivendo aquelas aventuras”.

Início do projeto: análise dos manuais

A partir da experiência das autoras com o projeto de Pesquisa “Literatura Acessível” (2020), o projeto de ensino “Literatura acessível: como adaptar textos para pessoas com deficiência intelectual? (2020)” e o projeto de extensão “Literatura Acessível: Adaptação literária para pessoas com deficiência intelectual (2020)”, percebeu-se a necessidade do desenvolvimento de um material que atue como um guia para a realização de adaptação de texto em Língua Portuguesa. Dessa forma, optou-se pela elaboração de um manual, pois esse gênero textual contempla essa função. Segundo o Dicionário de Gêneros Textuais (COSTA, 2018, p.19), o gênero textual “manual” pode ser um “livro que orienta a execução ou o aperfeiçoamento de determinada tarefa ou técnica. Muitas vezes, trata-se de um guia (v.) prático, como por exemplo, um manual de digitação, de corte e costura”.

Dessa forma, o projeto de pesquisa “Manual de Leitura Fácil” tem como objetivo elaborar um manual de Leitura Fácil em Língua Portuguesa para educadores, a fim de que possam realizar adaptações de textos didáticos e literários.

O projeto de pesquisa, que está em andamento, é desenvolvido no Instituto Federal Sul Rio-Grandense (IFSul), no *campus* Sapucaia do Sul, teve início em agosto de 2021, com duração de um ano. O projeto foi constituído por uma equipe, que conta com as autoras deste artigo, uma professora de Atendimento Educacional Especializado (AEE) do *campus* Camaquã e uma estudante do Curso Técnico em Eventos integrado ao Ensino Médio. Desde seu início, o projeto é realizado totalmente de forma on-line, por meio de reuniões em plataformas de webconferência, troca de e-mails e mensagem por aplicativos, escrita em editores de texto colaborativos, devido às restrições impostas pela pandemia do Covid-19.

Inicialmente, foi feito um levantamento e análise de manuais voltados a técnicas de adaptação de textos, como a Linguagem Simples e a Leitura Fácil. O levantamento bibliográfico de manuais em Língua Portuguesa e Língua Inglesa foi feito através de pesquisa em site de busca da internet por uso de palavras-chave em Língua Portuguesa (“Linguagem simples manuais”, “Guia leitura fácil”, “Guia linguagem simples”), Língua Inglesa (“Easy read handbook”, “Easy read guide”) e em Língua Espanhola (“Lectura Fácil”, “Lenguaje claro”). Foram encontrados, ao total, 32 manuais (oito em Língua Portuguesa, treze em Língua Espanhola e onze em Língua Inglesa). Em seguida, os manuais foram identificados com título, autoria e uma breve descrição e analisados conforme o uso da técnica Leitura Fácil, o potencial público-alvo e a disponibilização gratuita do material. Na sequência, as pesquisadoras analisaram a diagramação dos manuais, informações que eles continham em cada diretriz, como explicações e exemplos, uso de imagens e etc. Esse levantamento foi importante para coleta de dados e para a definição de quais aspectos estariam presentes em nosso manual. A maioria dos manuais encontrados em Língua Portuguesa eram sobre Linguagem Simples, e foram encontrados mais manuais em Língua Inglesa e em Língua Espanhola do que em Língua Portuguesa sobre Leitura Fácil, sendo a maioria desses manuais com orientações de escrita para pessoas com dificuldades de aprendizagem. Esse parece ser um bom indicador de como a Leitura Fácil pode ser usada para adaptar textos para pessoas com deficiência, especialmente pessoas com deficiência intelectual. Esses resultados indicaram uma lacuna nos estudos de adaptação de textos e na área de Educação Inclusiva. Notou-se, ainda, que não existe um manual em Leitura Fácil em Língua Portuguesa. O manual está em fase de revisão e diagramação. Posteriormente, ele será enviado à Editora do IFSUL para a editoração.

O manual conta com 9 capítulos, além das referências bibliográficas. São eles:

- Apresentação
- Leitura Fácil
- Para começar a adaptar ou escrever em LF
- Diretrizes de Adaptação do texto
- Diretrizes para o uso de imagens
- Diretrizes para diagramação
- Depois da adaptação: revisão de texto

- Glossário de Conceitos
- Quem Somos.

Ao todo, o manual apresenta 57 diretrizes de escrita ou adaptação textual em Leitura Fácil, pensadas especialmente para educadores de estudantes com dificuldades leitoras, deficiência intelectual, Transtorno do Espectro Autista, Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade, Dislexia, entre outros. De toda forma, consideramos que um texto acessível é acessível para todos, e não para apenas uma parcela da população. Ou seja, um texto em Leitura Fácil pode ser lido e compreendido por um grande grupo de leitores. Dos 32 manuais consultados, nenhum se dirigia especialmente aos educadores, e nem havia um manual completo de Leitura Fácil em Língua Portuguesa, o que destaca o ineditismo do presente projeto. Além das diretrizes quanto ao uso da Leitura Fácil, o manual se diferencia por apresentar explicações mais detalhadas sobre como aplicar as diretrizes, exemplos práticos e quadros explicativos de termos que podem não ser de conhecimento do leitor, pois há uma grande variedade de percursos formativos na carreira docente, além do manual poder ser utilizado, ainda, por professores em formação.

O manual elaborado a partir desse projeto é, portanto, de grande relevância, pois pode contribuir para mais discussão e pesquisa na área da educação inclusiva, educação de pessoas com dificuldades leitoras e adaptação textual para pessoas com deficiência cognitiva. Além disso, o manual pretende ser um importante instrumento de acessibilidade cognitiva para pessoas com deficiência intelectual e pessoas com outras dificuldades de compreensão em leitura, a partir da orientação de educadores com diretrizes que podem facilitar a adaptação textual e de materiais didáticos em suas práticas pedagógicas.

Considerações Finais

Consideramos que o objetivo deste projeto foi alcançado, ou seja, a elaboração de um manual de Leitura Fácil em Língua Portuguesa, para a orientação sobre o uso e publicização desta técnica, que pretende ser um importante instrumento de acessibilidade cognitiva para pessoas com deficiência intelectual e outras dificuldades de compreensão em leitura. A próxima etapa é o envio do manual para a Editora do IFSUL, a divulgação do manual em canais de comunicação, redes sociais e na oferta de oficinas e cursos sobre a Leitura Fácil para educadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, Machado. **Missa do Galo**. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000223.pdf> Acesso em: 10 set 2020.
- BRASIL. **Estatuto da Pessoa com Deficiência**. Lei 13.146 de 06 de julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm. Acesso em: out 2021.
- COSTA, Sérgio Roberto. **Dicionário de gêneros textuais**. Autêntica, 2018. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/192458/epub/0>> Acesso em: 30 set 2021.
- Directrices para materiales de lectura fácil** (2012) Tradução ao espanhol CREAACCESIBLE de Guidelines for easy-to-read materials (IFLA Professional Report 120) in 2010 in English by The International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), La Haya, Países Bajos. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/professional-report/120-es.pdf> Acesso em 10 set 2020.
- DAINEZ, Débora; SMOLKA, Ana Luiza Bustamante. A função social da escola em discussão, sob a perspectiva da educação inclusiva. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, e187853, 2019.
- FINATTO, M J., & TCACENCO, LUCAS M. Tradução intralinguística, estratégias de equivalência e acessibilidade textual e terminológica. **Revista TradTerm**: Janeiro, 2021. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-9511.v37i0p30-63>
- GABRIEL, Rosângela. Como a leitura afeta nosso cérebro, pensamento e instituições sociais? In: Sandra Cavalcante; Rosângela Gabriel; Heronides Moura. (Org.). **Linguagem, cognição e cultura**: estudos em interface. 1.ed. Campinas: Mercado de Letras, 2020, p. 181-209.
- GUTIÉRREZ, Analía. **La Lectura Fácil como estrategia para la adaptación de textos**. In: Como adaptar textos a la Lectura Fácil. Disponível em: <http://168.181.187.26/course/index.php?categoryid=5> Acesso em: 01 set 2020.
- LIMA, V. L. A. **Legibilidade e leiturabilidade das bulas de medicamentos presentes no tratamento de pacientes cardíacos**. Dissertação (Mestrado em Artes e Design) – Programa de Pós-Graduação e Artes e Design: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2007. 159p. Disponível em: https://www.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0510313_07_pretextual.pdf Acesso em 05 nove 2021.
- MUÑOZ, Óscar Garcia. **Lectura fácil: métodos de redacción y evaluación**. Real Patronato sobre Discapacidad: Madrid, 2012. Disponível em: <https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/lectura-facil-metodos.pdf>. Acesso em: 26 jul 2020.

PIRES, V. O. D. **Missa do Galo/Machado de Assis**: Adaptação em Leitura Fácil. Instituto Federal do Rio Grande do Sul: Sapucaia do Sul, 2020. Disponível em: <https://ww3.sapucaia.ifsul.edu.br/literaturaacessivel/> Acesso em 05 nov 2021.

PIRES, Vanessa de O. D.; CARDOZO, Jéssica V. Adaptação de textos literários para pessoas com deficiência intelectual. p. 595-604. **Anais INOVTEC 2019**. Nov. 2019. Disponível em: <http://ww2.sapucaia.ifsul.edu.br/sites/inovtec/wp-content/uploads/sites/2/2019/12/Anais-INOVTEC-2019.pdf> Acesso em 01 jul. 2020.

PONOMARENKO, G. L.; EVERS, A. **Leiturabilidade e ensino: autores-base e seus trabalhos**. In: Acessibilidade textual e terminológica [recurso eletrônico]. FINATTO, M. J.; PARAGUASSU, L.B.(Org.) Uberlândia: EDUFU, 2022.

SANTOS, Daísy Cléia Oliveira. **Potenciais dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.38, n.4, p.935- 948,out/dez, 2012

ZERBATO, Ana Paula. MENDES, Enicéia Gonçalves. **Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar**. Educação Unisinos, São Leopoldo, v.22, n.2, p. 147-155, abr-jun, 2018.



Capítulo 8

**O ENSINO DA MATEMÁTICA FRENTE
AO TRANSTORNO DE ESPECTRO
AUTISTA**

*Clarice da Gama Ferreira
Viviane Brás dos Santos*

O ENSINO DA MATEMÁTICA FRENTE AO TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA

Clarice da Gama Ferreira

Estudante do oitavo semestre do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus VII da Universidade do Estado da Bahia, gamaclarice216@gmail.com.

Viviane Brás dos Santos

Doutoranda em Educação - PPGED/UFS. Mestra em Educação, Cultura e Território Semiárido - PPGESA, UNEB e Professora na Universidade do Estado da Bahia - UNEB/Campus VII Sr do Bonfim, orientadora, vivianebras.pedagogia@gmail.com.

Resumo

Este trabalho de conclusão de curso (TCC), procurou compreender como acontece o ensino da matemática para estudantes com Transtorno de Espectro Autista (TEA). A metodologia usada foi a pesquisa bibliográfica, partindo de busca em artigos, revistas voltadas ao processo de ensinar matemática para estudantes com TEA. O estudo permitiu concluir que a formação de docentes em matemática necessita de espaços para debater sobre a Educação Inclusiva, especificamente do TEA, visto que é muito importante utilizar diferentes recursos pedagógicos, mas é necessário também compreender o estudante que chega à escola com suas particularidades, e o professor tem que estar preparado para introduzir uma prática educativa que favoreça ao autista a inclusão regular.

Palavras-chave: Transtorno de espectro autista-TEA; Ensino da matemática; Ensino regular.

Abstract

This course completion work (CBT) sought to understand how mathematics is teaching to students with Autism Spectrum Disorder (ASD). The methodology used was bibliographic research, starting from a search in articles, journals focused on the process of teaching mathematics to students with ASD. The study allowed us to conclude that the training of teachers in mathematics needs spaces to debate about Inclusive Education, specifically ASD, since it is very important to use different pedagogical resources, but it is also necessary to understand the student who arrives at school with his particularities, and the teacher has to be prepared to introduce an educational practice that favors the autistic regular inclusion.

Keywords: Autism Spectrum Disorder-ASD; Mathematics teaching; Regular education.

1. Introdução

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um termo que contempla, dentre outras manifestações, o autismo. Nos dias atuais é muito utilizado, porém, requer um conhecimento mais específico que esclareça sobre o conceito, as características e dificuldades encontradas na pessoa com esse transtorno.

Em março de 2021, o Centro de Controle de Doenças e Prevenção (CDC) disponibilizou um documento que atualizava a prevalência do Transtorno de Espectro Autista (TEA). Em dezembro de 2021, a instituição lançou o mais recente relatório do CDC onde mostra que um em cada 44 crianças aos 8 anos de idade, em 11 estados norte-americanos, é diagnosticada autista (JUNIOR, 2021).

Santos (2008) afirma que a escola tem papel importante na investigação diagnosticada, visto que é o primeiro lugar de interação social da criança separada de seus familiares e é onde a criança passa a ter maior dificuldade em se adaptar às regras sociais, o que é muito difícil para um/a autista. Visto isso, no Brasil, em 27 de dezembro de 2012, declarou-se a Lei Nº 12.764, que concebeu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da pessoa com Transtorno de Espectro Autista, incluindo diversos tópicos primordiais. (BRASIL, 2012).

Um desses tópicos refere-se ao fato de considerar pessoa com TEA como pessoa com deficiência para todos os efeitos legais, logo todo direito reservado à pessoa com deficiência, passa, a partir dessa lei, a contemplar também a pessoa com autismo. Outro tópico importante é o direito do/a estudante com TEA de ter acesso à educação e Ensino profissionalizante, de acordo com a Lei Nº 12.764, o/a gestor escolar que negar a matrícula do/a discente com essa condição ou qualquer outro tipo de deficiência pode ser punido/a com multa de três a vinte salários mínimos. (BRASIL, 2012).

Muito se fala sobre a educação inclusiva, porém é necessário saber se estudantes com Transtorno de Espectro Autista estão recebendo apoio e auxílio adequado nas escolas para o aprendizado da matemática.

O Autismo é uma condição pouco conhecida entre os profissionais da escola e que na implementação de processos inclusivos muitos obstáculos são percebidos, sobretudo a insuficiência de um atendimento educacional apropriado as suas necessidades. (BENINI e CASTANHA, 2016, p. 1).

É relevante conhecer mais sobre o TEA, pois precisamos trazer informações concretas á sociedade sobre como conviver melhor com a diversidade do espectro autista, de forma respeitosa e equidade de direitos.

2. Contextualização do problema

No Brasil não temos um índice preciso em relação ao autismo, podemos dizer que existe aproximadamente 2 milhões de pessoas, segundo estimativas da ONU. Porém, não há um número exato. Se tivéssemos essa resposta, sem dúvida seria um passo a menos para atender a nossa população brasileira, num país tão carente de saúde (COFEN, 2011). Precisamos que o IBGE examine os autistas, que o governo invista em pesquisas sobre o TEA, que as leis em prol do autista saiam do papel, necessitamos de diagnósticos, de médicos preparados e com atendimento humanizado, que o SUS (Sistema Único de Saúde) atenda autistas com tratamentos adequados a cada um, que as escolas, principalmente da rede pública estejam preparadas para recebê-los.

Segundo Moreno (2022) o censo de 2020 já teria adiado esses diagnósticos devido a pandemia, e depois, por falta de orçamento, porém já tem data marcada para 2022, a partir de 1º de agosto, recenseadores do IBGE visitarão 78 milhões de lares brasileiros para aplicarem questionamentos básicos do censo demográfico 2022.

Visto que não temos esses diagnósticos no Brasil, é de grande importância verificar o índice sobre o TEA na rede escolar, o Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) registrou um aumento de 37,27% de estudantes com Espectro autismo (TENENTE, 2019).

Assim surge a problematização da presente pesquisa: Como estudantes com TEA conseguem se desenvolver no aprendizado da matemática? O objetivo geral da pesquisa que originou este artigo foi analisar como estudantes com TEA conseguem se desenvolver no aprendizado da matemática. As escolas devem atender os princípios educacionais e proporcionar os meios de ensino necessários para uma educação de qualidade e respeito às diferenças para todos os estudantes.

“A educação de alunos com necessidades educativas especiais incorpora os princípios já comprovados de uma pedagogia saudável da qual todas as crianças podem beneficiar, assumindo que as diferenças humanas são normais e que a aprendizagem deve ser adaptada às necessidades da criança, em vez de esta a ter de se adaptar a concepções predeterminadas, relativamente ao ritmo e à natureza do processo educativo”. (UNESCO, 1994, p.7).

A construção desse artigo partiu de uma pesquisa bibliográfica, onde foi examinado metodologias de diversos autores no que diz respeito sobre o Transtorno de Espectro Autista e o ensino da Matemática para os mesmos.

3. Fundamentação teórica

Quando se refere a crianças com TEA, é relevante ressaltar que é um espectro, existe uma variedade de transtorno, por isso é importante que os profissionais da educação tenham acesso ao diagnóstico médico, para que saibam exatamente quais as capacidades de cada estudante que tenha autismo. É necessário realizar uma avaliação a cada caso, pois nenhum autista é igual.

O desempenho escolar das crianças com autismo depende muito do nível de acometimento do transtorno. As crianças com nível mais grave de autismo podem apresentar atraso mental e permanecer dependentes de ajuda. As crianças com autismo leve ou somente com traços autísticos, na maioria das vezes, acompanham muito bem as aulas e os conteúdos didático-pedagógicos. (SILVA; GAIATO; REVELES, 2012, p.109).

Muito dos sintomas do autismo afetam a aprendizagem, por esse motivo é importante compreender o grau do autismo, para assim poder identificar o que interessa o estudante e usá-lo a favor do ensino da matemática.

A melhor estratégia para ensinar matemática para crianças com TEA é preparar as aulas a partir de três princípios: concreto ao abstrato, familiaridade e generalização. Isso quer dizer que professores devem iniciar o ensino da matemática partindo de exemplos simples e ir progredindo a depender do aprendizado, levando em consideração o cotidiano do autista, assim despertará o interesse no mesmo. (NEUROSABER, 2021)

A educação inclusiva dos estudantes com deficiência nas turmas comuns das escolares regulares é muito desafiador e gera muitas dúvidas para os pais, e principalmente professores e profissionais da escola.

Muito dos sintomas do autismo afetam a aprendizagem, por esse motivo, é importante compreender o grau do autismo, para assim poder identificar o que interessa o estudante e usá-lo a favor do ensino da matemática.

Diante de pesquisas foi notado que crianças com autismo apresentam dificuldades para compreender termos abstratos e conceitos matemáticos. No entanto

esse componente curricular costuma amedrontar não somente alunos com TEA, mais estudantes no geral.

Para facilitar o ensino da matemática nada melhor que trabalhar com atividades lúdicas, desta maneira a compreensão dos conteúdos são facilitadas, pois os jogos motivam os alunos a aprender, além de ajuda na fixação dos conteúdos trabalhados.

A aprendizagem abrange um processo de crescimento e desenvolvimento da pessoa em sua totalidade, abarcando minimamente quatro grandes áreas: a do conhecimento, a afetivo-emocional, a de habilidades e a de atitudes e valores. Este modelo de aprendizagem envolve o estudante, valorizando suas ideias, sentimentos, valores, cultura, experiências e meio social. (OLIVEIRA, 2013, p.19).

Visto que qualquer atividade que resulte em novos conhecimentos ou habilidades é denominada como forma de aprendizagem, a busca está em realizá-la de tal maneira a influenciar a formação do indivíduo através de práticas que contribuem um crescimento sadio e permanente, sem que pareça forçado ou obrigatório.

4. Aspectos Metodológicos

Foi desenvolvida uma pesquisa do tipo qualitativa, que visou compreender como acontece o ensino da matemática para estudantes com TEA, visando garantir o direito a uma educação de qualidade.

Diante da pesquisa qualitativa que realizamos, o tipo de pesquisa escolhida foi a pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica está inserida principalmente no meio acadêmico e tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas. (ANDRADE, 2010, p. 25).

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas.

Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas. (ANDRADE, 2010, p. 25).

Pesquisa bibliográfica consiste em uma busca de materiais teóricos sobre o tema escolhido, ela antecede o reconhecimento do problema ou questionamento que funcionará como caminho para o estudo do tema. Sendo o passo inicial na construção de um processo de investigação, ou seja, após a escolha do assunto, é necessário realizar uma leitura bibliográfica sobre o tema optado.

A pesquisa bibliográfica foi realizada em buscar por sites, artigos, dissertações e teses, buscamos compreender as implicações desses estudos para o ensino de Matemática na Educação Básica com estudantes com TEA.

5. Análise dos dados

O interesse em escrever sobre autismo se deu por meio de curiosidades de como estudantes com TEA conseguem se desenvolver no aprendizado da matemática.

Baptista e Bosa (2002) relatam que os primeiros estudos voltados para a compreensão do autismo foram feitos por Leo Kanner e Hans Asperger. Os dois psiquiatras produziram, de forma independente, relatos sistemáticos dos casos que estudavam e formularam hipóteses e teorias para essa síndrome até então desconhecida.

Segundo Brito e Sales (2017)

[...] estudou um grupo de crianças com um tipo de comportamento atípico, pois apresentavam inteligência intacta, às vezes até acima da média, mas que tinham comportamentos repetitivos e estereotipados, bem como uma deficiência no processo de socialização. Já Leo Kanner, que também era austríaco, mas já se encontrava nos Estados Unidos, estudou um grupo de crianças com comportamento menos funcional que as crianças de Asperger. Estas crianças apresentavam um comprometimento maior na oralidade, sociabilidade e na compreensão (p. 23)

Ouvindo pessoas no dia a dia, elas deixam claro que a matemática é um componente curricular assustador, mas vale ressaltar que é um desafio também para os professores, pois muitos deles não estão aptos para esse ensino, porém com algumas estratégias esse desafio se torna mais simples para o professor e assim o estudante terá um bom aprendizado.

Segundo Ribeiro (2013, p.1), o lúdico é parte integrante do mundo infantil da vida de todo ser humano. O olhar sobre o lúdico não deve ser visto apenas como diversão, mas sim, de grande importância no processo de ensino-aprendizagem na fase da infância.

Em entendimento sobre a PCN (1997),

Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta”, embora demande exigências, normas e controle (BRASIL, 1997, p. 35).

Com isso podemos perceber que os jogos é um excelente recurso para adaptarmos no ensino da matemática para estudantes com TEA.

Hoje em dia, pode-se encontrar diversas atividades lúdicas que possibilitam uma maior facilidade de absorção de conhecimento para crianças com TEA. Busato (2016 p. 166) relata que a utilização de metodologias facilitadoras se tornou necessária para a aprendizagem da matemática, pois ela provoca curiosidade e também busca soluções para esse tipo de aluno.

Os jogos e brincadeiras no ensino da matemática permitem experiências importantes e ampliam o entendimento dos estudantes, com ênfase no autista. Além de que contribuem com a interação social, auxiliando em seu processo de aprendizagem e comunicação.

Aulas desenvolvidas com atividades lúdicas promovem um ambiente de descontração e que auxiliam no desenvolvimento das crianças.

O lúdico como estratégia de ensino-aprendizagem promove um maior rendimento escolar, porque cria um ambiente mais atrativo e gratificante, servindo de estímulo para o desenvolvimento integral da criança. Um ambiente onde prevalece a ludicidade e um bom humor propiciam as crianças um clima harmônico, onde a confiança nas atividades se intensifique. (SOBRINHA; SANTOS, 2016, p. 54).

Outra ferramenta que também pode ser utilizada para ajudar no ensino-aprendizagem desses estudantes, é a tecnologia, hoje em dia é muito difícil uma criança que não tenha contato com celulares, computadores, tablets. E na escola não pode ser diferente, visando trazer sempre para o conteúdo abordado, a tecnologia pode ser um grande aliado nesse ensino.

As tecnologias digitais podem contribuir para o ensino de pessoas com autismo na medida em que considerem as individualidades e reais necessidades desse público. As contribuições podem ser muitas: a riqueza de ferramentas que possibilitam experiências visuais, tão essenciais às pessoas com autismo; a não necessidade de enfrentamento presencial nas relações que podem ser estabelecidas; os feedbacks sensoriais das expressões faciais e tons de voz não possuem a mesma relevância no ambiente virtual; a facilitação da escrita quando esta não é possível por meios manuais; e muitos outros. (BARROSO e SOUZA 2018, p. 2)

Com esforço e dedicação da escola e dos professores crianças diagnosticadas com autismo podem frequentar a escola. Logo pode se construir um ambiente comum entre a criança autista com as crianças normais, em que eles interajam entre si, e também através das atividades lúdicas, possam absorver conhecimento, de uma maneira mais agradável e mais confortável para eles.

Assim, ao adotar essa proposta nas salas de aula, Marim e Barbosa (2010) asseguram que o professor tem a oportunidade de abrir espaço para o lúdico, de modo que se desenvolvam nos aprendizes a criatividade, a intuição e a capacidade de iniciativa. Além disso, se devidamente planejadas, as Santos et al. Revista Valore, Volta Redonda, 5 (edição especial): 135-152 144 atividades envolvendo jogos podem favorecer substancialmente a construção do conhecimento matemático.

A inclusão do estudante autista é um processo que vem acontecendo pouco a pouco, pois é uma metodologia cercada de desafios e necessita dos conhecimentos de pessoas que estão incluídas no quesito.

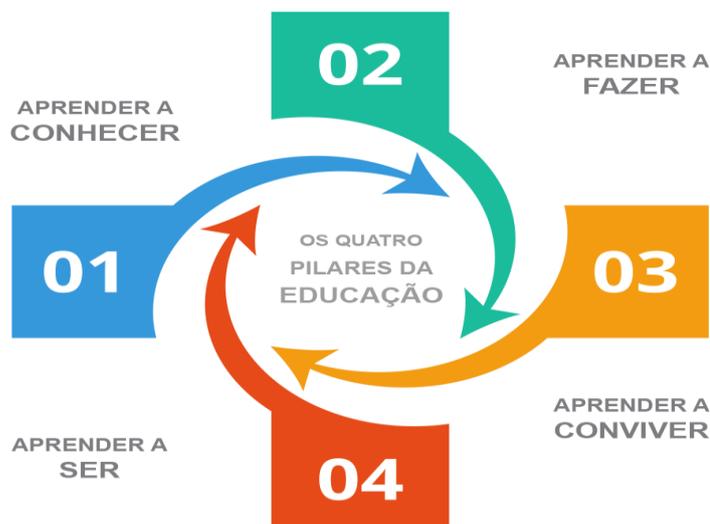
No entendimento de Chiote (2015, p. 20),

a inclusão escolar “[...] possibilita à criança com Autismo o encontro com outras crianças, cada uma em sua singularidade, o que muitas vezes não acontece em outros espaços pelos quais circula”.

De acordo com os dados fornecidos pelo Censo Escolar, verifica-se que, em 2010, o percentual de alunos com Autismo e Síndrome de Asperger representava 1,49% do número total de matrículas dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em 2018, esse percentual passou para 7,87%, o que deixa claro que mais estudantes com o diagnóstico frequentam as escolas regulares.

Segundo o relatório “Educação: um tesouro a descobrir”, Delors (2010) da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, feito para a UNESCO, o aprendizado, conforme o documento, deve seguir os quatro pilares da educação, que são:

Figura 1: Pilares da Educação Inclusiva



6. Fonte: ANTUNES (2002).

Segundo Delors et al. (2010, p.31): a “perspectiva que deve no futuro inspirar e orientar as reformas educacionais, seja na elaboração dos programas ou na definição de novas políticas pedagógicas”.

7. Considerações finais

Diante da pesquisa apresentada foi observado que a educação inclusiva, com foco no autismo, ainda está muito carente, os/as professores/as especificamente de matemática necessitam de capacitações em métodos e estratégias para trabalhar com esses estudantes com TEA. Percebe – se que docentes precisam buscar e entender as particularidades dos/as discentes para assim proporcionar – lós uma melhor rede de ensino, e não apenas esperar somente que a escola disponibilize os meios de ensino apropriado.

Vale ressaltar que o autismo ainda é um tema pouco abordado, isso contribui para a falta de formação apropriada para o/a professor/a trabalhar a matemática de forma eficaz. Durante a pesquisa do tema foram encontradas diversas legislações especificamente, em relação aos autistas, temos a Lei 12.764 de 2012 que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, que garantem direitos aos autistas, mas que nem sempre tem sua eficácia e efetivação plena, configurando realmente um processo lento de conquistas de espaços na sociedade sem sombra de dúvidas.

Para uma concreta integração e inclusão da pessoa com autismo no meio social será necessário um trabalho com objetivo de informar a população a como lidar com estudantes com TEA, como o ensino da matemática pode ser aplicado de uma maneira motivadora. Por último espero que esse trabalho contribua para que mais professores de matemática se interessem pelo tema para que de alguma forma possamos cada vez mais oferecer um ensino de qualidade para os alunos com Transtorno do Espectro Autista.

8. Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus que me deu saúde e forças para superar todos os momentos difíceis que me deparei ao longo da graduação. A toda minha família, em especial meus pais que me apoiaram de todas as formas possíveis para conseguir realizar este sonho, obrigado por sempre me incentivar, crendo que tudo isso é só começo de muitas das minhas futuras realizações.

A minha orientadora, grande Professora Viviane Brás que conseguiu me guiar com tanta clareza e cuidado no decorrer dessa construção, serei para sempre grata por ter aceito meu convite e entrar nesse desafio juntamente comigo, obrigada por muitas vezes ter deixado algo seu de lado para contribuir no meu.

Gostaria de agradecer também a todos os professores do curso por todo aprendizado, vocês acrescentaram muito em minha vida.

Agradeço a todos os meus amigos/as, a toda turma de 2017.2 e especialmente Ana Carolina e Patrícia vocês foram fundamentais para a conclusão da minha graduação, obrigada por todo incentivo e companheirismo todos esses anos.

9. Referências

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2010.

ANTUNES, Celso. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

ARAÚJO, Ana Paula Valentim de. **A inclusão de alunos com transtorno do espectro autista nas classes comuns da rede regular de ensino**. 2015. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/42693/a-inclusao-de-alunos-com-transtorno-do-espectro-autista-nas-classes-comuns-da-rede-regular-de-ensino>>. Acesso em 23 de maio 2022.

BAPTISTA, C. R.; BOSA, C.. **Autismo e Educação: reflexões e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARROSO, Denise Araújo e SOUZA, Ana Claudia Ribeiro de. **O Uso das Tecnologias Digitais no Ensino de Pessoas com Autismo no Brasil**. Amazonas 2018.

BENINI, Wiviane; CASTANHA, André. **A Inclusão do Aluno com Transtorno do Espectro Autista na Escola Comum: Desafios e Possibilidades**. Paraná, 2016.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **2 de abril: dia mundial de conscientização do autismo**. Brasília: Conselho Nacional de Saúde, 2011. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2011/01_abr_autismo.html>. Acesso em 18 de maio de 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.764**, de 27 de dezembro de 2012. Brasília: Diário Oficial da União, 2012.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em 18 de maio de 2022.

BRITO, A.; SALES, N. B. **TEA e inclusão escolar: um sonho mais que possível**. São Paulo: Nbs Consultoria, 2017.

BUSATO, Soraya Camata Cevolani. Revista Científica Intelletto **Estratégias Facilitadoras para o Ensino de Matemática no Ensino Fundamental para Crianças do Espectro Autista**. Venda Nova do Imigrante, ES. v.2, n.2, 2016 p.163-171

CHIOTE, F. de A. B.. **Inclusão da criança com autismo na educação infantil: trabalhando a mediação pedagógica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Wak, 2015.

COFEN. **ONU chama atenção para o autismo**. 2011. Disponível em: – [ONU chama atenção para o autismo Conselho Federal de Enfermagem - Brasil \(cofen.gov.br\)](http://www.cofen.gov.br).

Acesso em 10 de junho de 2022.

convívio escolar. São Paulo: CRDA, 2008.

DELORS, J. et.al. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI: Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 2010.

GODOY, Arilda Schmidt. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. São Paulo: Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 2, p.57-63, 1995. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFFVgpwNkCgnc/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 01 de junho de 2022.

JUNIOR, F. P. **Quantos autista há no Brasil?** 2019. Disponível em: <[Quantos autistas há no Brasil? - Canal Autismo](#)>. Acesso em 08 de junho de 2022.

KLIM, Ami. **Autismo e síndrome de asperger: uma visão geral.** Rev Bras Psiquiatr. 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbp/a/jMZNbhCsndB9Sf5ph5KBYGD/>>. Acesso em 01 de junho de 2022.

MARIM, V.; BARBOSA, A. C. I.. **Jogos Matemáticos.** In: OLIVEIRA, C. C. de; MARIM, V. (Org.). Educação Matemática: contextos e práticas docentes. Campinas: Alínea, 2010. p. 225-240.

MORENO, Soraya. **Censo também vai levantar pesquisa sobre autismo.** Radio Agencia Nacional, 2022. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/saude/audio/2022-02/censo-tambem-vai-levantar-informacoes-sobre-autismo>>. Acesso em 19 de maio de 2022.

NEUROSABER. **Como ensinar matemática para crianças com autismo.** 2021. Disponível em: <<https://institutoneurosaber.com.br/como-ensinar-matematica-para-criancas-com-autismo-2/>>. Acesso em 13 de junho de 2021.

OLIVEIRA, G.A. Uso de metodologias ativas em educação superior. In: CECY, C.; OLIVEIRA, G.A.; COSTA, E. **Metodologias ativas: aplicações e vivências em educação farmacêutica.** Brasília: Associação Brasileira de Ensino Farmacêutico e Bioquímico. Brasília: 2010.

RIBEIRO, Suely de Souza. **A Importância do Lúdico no Processo de Ensino-Aprendizagem no Desenvolvimento da Infância.** 2013. Disponível em: <https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-importancia-do-ludico-no-processo-de-ensino-aprendizagem-no-desenvolvimento-da-infancia> Acesso em 22 de março de 2017.

SANTOS, Ana Maria Tarcitano. **Autismo: um desafio na alfabetização e no**

SILVA, Ana Beatriz Barbosa; GAIATO, Mayra Bonifácio; REVELES, Leandro Thadeu. **Mundo singular: entenda o autismo.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

SOBRINHA, T. B; SANTOS, J. O. dos. **O lúdico na aprendizagem: Promovendo a educação matemática.** São Paulo: Revista Brasileira De Educação E Saúde, p.50-57, 2016.

TENENTE, Luiza. **Número de alunos com autismo em escolas comuns cresce 37% em um ano.** 2019. Disponível em <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/04/02/numero-de-alunos-com-autismo-em-escolas-comuns-cresce-37percent-em-um-ano-aprendizagem-ainda-e-desafio.ghtml>>. Acesso em 21 de maio de 2022.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de ação sobre Necessidades Educativas Especiais.** Salamanca: 1994.



Capítulo 9

**O TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA (TEA) E A IMPORTÂNCIA
DO LÚDICO NA EDUCAÇÃO
INFANTIL**

Daiana Tonietto

Glaé Corrêa Machado

O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) E A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Daiana Tonietto

Pedagoga. Especialista em Educação Especial, Inclusiva, Deficiência Intelectual e Ludopedagogia. Professora do AEE nas Redes Municipais de Brochier e São José do Sul/RS. E-mail: daianatonietto@yahoo.com.br

Glaé Corrêa Machado

Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia, Educação Especial e AEE. Especialista em Gestão, Supervisão e Orientação Educacional. Mestre e Doutora em Educação. Pós Doutora em Educação. Professora do AEE no Colégio Marista Rosário/POA/RS. Professora de Pós Graduação Lato Sensu na PUCRS. Professora da Graduação no Centro Universitário Leonardo Da Vinci/RS. E-mail: glaemachado@hotmail.com

RESUMO

Este artigo tem como foco principal discutir a importância do lúdico como forma de estimulação da aprendizagem na criança com TEA, principalmente na educação infantil, em outras palavras, como a utilização de jogos, brinquedos e brincadeiras podem estimular para que a criança com TEA se desenvolva e se socialize com os seus pares. Esse tipo de estimulação faz com que a criança com TEA aja de modo espontâneo e perceba suas habilidades, desenvolvendo-se como as demais. E como objetivos específicos ressaltar que por meio do lúdico a criança com TEA aprende e desenvolve de forma prazerosa aspectos mentais, físicos e socioemocionais, uma vez que o lúdico estimula a imaginação, a autoestima e a cooperação entre as crianças, permitindo, desta maneira, que a criança interaja e estabeleça relações sociais com outras crianças. O presente trabalho aborda brevemente os aspectos históricos, suas normas e legislações, assim como as questões legais e os direitos da pessoa com TEA. Explora ainda o lúdico, o brincar e o modo como as crianças com TEA desempenham essas atividades, assim como apresenta o papel fundamental do professor nessa transição entre o lúdico, o brincar e a criança com TEA. O estudo utilizou-se da pesquisa bibliográfica, a partir de pesquisa em artigos, revistas especializadas e livros.

Palavras-chave: TEA. Lúdico. Aprendizagem. Desenvolvimento Infantil. Educação Infantil.

Abstract

The main focus of this article is to discuss the importance of play as a way of stimulating learning in children with ASD, especially in early childhood education, in other words, how the use of games, toys and games can stimulate the child with ASD to develop and socialize with your peers. This type of stimulation makes the child with ASD act spontaneously and perceive their abilities, developing like the others. And as specific objectives to emphasize that through play, the child with ASD learns and develops mental, physical and socio-emotional aspects in a pleasant way, since play stimulates imagination, self-esteem and cooperation between children, allowing, in this way, for the child to interact and establish social relationships with other children. The present work briefly addresses the historical aspects, its norms and legislation, as well as legal issues and the rights of the person with ASD. It also explores the ludic, the play and the way children with ASD perform these activities, as well as presents the fundamental role of the teacher in this transition between the ludic, the play and the child with ASD. The study used bibliographic research, based on research in articles, specialized magazines and books.

Keywords: ASD. Ludic. Learning. Child development. Child education.

INTRODUÇÃO

A infância é a fase do desenvolvimento em que acontece a formação do indivíduo, o brincar assume papel importante nesta fase, pois forma-se a construção emocional, cognitiva, cultural e social da criança através das relações estabelecidas neste processo do brincar. Entretanto, nem todas as crianças brincam da mesma forma, por vários motivos, internos ou externos – em função da diversidade, da cultura, da condição social ou por questões neurológicas, como é o caso dos autistas.

O ato de brincar é o principal modo de expressão na infância, sendo fundamental esta atividade para o desenvolvimento da identidade e autonomia da criança. Segundo Friedmann (2012), por meio das atividades lúdicas, não somente se abre uma porta para o mundo social e para as culturas infantis, como se encontra uma rica possibilidade de incentivar seu desenvolvimento. É interessante observar a maneira como as crianças brincam e como interagem com o mundo, fazendo as suas próprias descobertas através desta prática. A autora destaca que os jeitos de expressar-se ludicamente e os repertórios lúdicos de cada criança são os canais de comunicação que elas têm para apreender o mundo à sua volta, relacionar-se com os outros e com seus encontros. (FRIEDMANN, 2012, p.24).

As crianças com TEA têm dificuldades no contato social e na comunicação social, têm dificuldades em entender o objetivo dos jogos e brincadeiras, muitas vezes utilizando o brinquedo de uma forma não convencional. Neste momento, entra o papel

fundamental do professor que deve intermediar e auxiliar, através da prática lúdica, a criança com TEA. Mas o professor não pode agir sozinho, a participação da família nesse processo, que envolve fatores sociais, emocionais e cognitivos é de suma importância para o desenvolvimento da criança com espectro autista.

Este trabalho tem como objetivo principal discutir a importância da utilização do lúdico no desenvolvimento da criança com TEA. E como objetivos específicos ressaltar que por meio do lúdico a criança autista aprende e desenvolve de forma prazerosa aspectos mentais, físicos e socioemocionais, uma vez que o lúdico estimula a imaginação, a autoestima e a cooperação entre as crianças, permitindo, desta maneira, que a criança interaja e estabeleça relações sociais com outras crianças.

O primeiro capítulo intitulado “Autismo: um breve histórico” aborda brevemente os aspectos históricos, suas normas e legislações. O segundo capítulo trata das questões da legislação e direitos da pessoa com TEA. No terceiro capítulo são abordados os assuntos sobre o lúdico, o brincar e o modo como as crianças autistas desempenham essas atividades. E o quarto capítulo apresenta o papel fundamental do professor nessa transição entre o lúdico, o brincar e a criança com TEA.

Para a metodologia optou-se pela pesquisa bibliográfica, a partir de pesquisa em artigos, revistas especializadas e livros. No processo de investigação buscou-se examinar uma bibliografia baseada na concepção interacionista, com autores como Dessen (2007), Melo (2004), Coll, Marchesi e Palacios (2004), Piaget (1996), Vygotsky (1998), Feurstein (1993), que tratam da temática acerca do autismo e a importância do lúdico no processo de aprendizagem do educando autista na Educação Infantil e, assim, permitir uma melhor exploração das suas potencialidades e possibilidades.

O interesse pelo estudo foi impulsionado pela caminhada como professoras na área do Transtorno do Espectro Autista, tanto na classe regular como no AEE, defendendo uma educação de qualidade que contribua para o processo da aprendizagem significativa dos alunos.

1. AUTISMO: UM BREVE HISTÓRICO

O autismo começou a ser estudado em 1911 pelo psiquiatra suíço Bleuler para descrever dois comportamentos considerados atípicos: fuga da realidade e retraimento para o mundo interior. Esses eram constituídos como sintomas presentes em pacientes adultos com diagnóstico de esquizofrenia (FERRARI, 2007).

Bleuler descreveu o autismo como fuga da realidade e o retraimento para o mundo interior, perda de lucidez, capacidade de julgamento e escolha, características de idades mais avançadas e o fenômeno psicótico que geralmente acometia pessoas mais jovens. (BELISÁRIO FILHO, 2010).

Antes do século XIX as crianças que apresentavam sintomas de autismo eram tratadas como esquizofrênicas e deficientes mentais, pois até então, não se tinha conhecimento sobre o autismo e as características apresentadas se encaixavam em tais diagnósticos.

Um dos principais pesquisadores do tema foi o pesquisador e psiquiatra austríaco, Leo Kanner, que realizou estudos com crianças no ano de 1943, através do seu estudo sobre “[...] um grupo de crianças gravemente lesadas que tinham certas características em comum. A mais notável era a incapacidade de se relacionar com pessoas” (GAUDERER, 1993, p. 9).

O médico austríaco, Hans Asperger descreveu crianças que tinham as mesmas semelhanças descritas por Kanner. As principais diferenças entre o Transtorno de Asperger e o Espectro Autismo ou Autismo Clássico de Kanner, segundo Rivière (2004), encontra-se essencialmente nas capacidades linguísticas formais, e na inteligência impessoal fria apresentada nas pessoas com Transtorno de Asperger. A partir daí várias pesquisas foram realizadas para buscar mais informações sobre esse distúrbio do desenvolvimento humano.

O TEA é um transtorno do desenvolvimento, compreendido como o resultado de uma perturbação de determinadas áreas do sistema nervoso central, que afetam a linguagem, o desenvolvimento cognitivo e intelectual e a capacidade de estabelecer relações com outras pessoas.

Os autistas são crianças que apresentam atrasos na linguagem ou ausência do desenvolvimento da fala, o que às vezes dificulta a manutenção de um diálogo. Os autistas poderão apresentar ecolalia que é a repetição do que alguém acabou de dizer, incluindo palavras, expressões ou diálogos (FONSECA, 2009, p.16).

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), conhecido anteriormente como Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) e Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) vem sendo objeto de estudo de muitos pesquisadores nos últimos anos.

O TEA é caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e interação social, incluindo também a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades presentes em múltiplos contextos, manifestados atualmente ou por história prévia (APA, 2014). Segundo Mello (2007):

Autismo é um distúrbio do desenvolvimento que se caracteriza por alterações presentes desde idade muito precoce, tipicamente antes dos três anos de idade, com impacto múltiplo e variável em áreas nobres do desenvolvimento humano como as áreas de comunicação, interação social, aprendizado e capacidade de adaptação.

Crianças com este transtorno apresentam dificuldades em aceitar mudanças e um brincar sem o uso da criatividade, como por exemplo, ficar um grande tempo analisando a textura de um brinquedo.

2. AUTISMO E A LEGISLAÇÃO

A inclusão de alunos com TEA na rede regular de ensino foi uma grande luta até que esses alunos tivessem os seus direitos reconhecidos, pois, até pouco tempo atrás, alunos com esse transtorno não eram considerados alunos de inclusão, ou seja, com os mesmos direitos dos alunos com deficiência.

Após muita luta, a inclusão de alunos com TEA no ensino comum tornou-se uma realidade. De acordo com a Lei nº 12.764/12 (BRASIL, 2012), que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, são assegurados os mesmos direitos da pessoa com deficiência, dentre eles, o acesso à educação, tanto na educação básica quanto no ensino profissionalizante e, quando necessário, deverá ser disponibilizada ao aluno com TEA a presença de um profissional de apoio.

Além do acesso à classe comum do ensino regular, a pessoa com TEA também tem direito ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), como preconiza o artigo 1º da resolução CNE/CEB nº 4 (BRASIL, 2009).

A Lei nº 13.146 de 2015 que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) define quem é a pessoa com deficiência e determina como deve ser a sua reabilitação, bem como a obrigatoriedade no diagnóstico e intervenção precoces. O TEA não é uma doença, mas uma característica que precisa de atenção especial, no entanto, para salvaguardar os direitos da pessoa incluída no TEA, a Lei nº 12.764/12, que instituiu a Política Nacional

de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, considerou tal transtorno como deficiência, para que as pessoas possam ter seus direitos respeitados. Essa legislação prevê em seus artigos 2º, III e 3º, III, “b” a obrigatoriedade do fornecimento de atendimento multiprofissional ao paciente diagnosticado com autismo, por exemplo.

No que tange aos contextos educacionais, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) e a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, Decreto nº 8.364/2014 (BRASIL, 2014) garantem-lhe educação e inclusão escolar, com provimento de apoios necessários, o que representa um avanço considerável.

Art. 4º É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar o direito da pessoa com transtorno do espectro autista à educação, em sistema educacional inclusivo, garantida a transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior. [...] § 2º Caso seja comprovada a necessidade de apoio às atividades de comunicação, interação social, locomoção, alimentação e cuidados pessoais, a instituição de ensino em que a pessoa com transtorno do espectro autista ou com outra deficiência estiver matriculada disponibilizará acompanhante especializado no contexto escolar.

3. O LÚDICO

Conforme o Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa a palavra Lúdico, está relacionada às atividades, jogos, brincadeiras que proporcionam momentos divertidos para as pessoas. Vários estudos, livros e pesquisas já constataram que as atividades lúdicas devem estar presentes na vida das crianças porque auxiliam na criação de ideias, de pensamentos, afloram a criatividade e a imaginação, além de criar laços de amizade e convivência.

Brincar é uma prática lúdica com amparo legal, passando pela Declaração Universal dos Direitos da Criança em 1959, pela Constituição Federal do Brasil em 1988, perpassando pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) até a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2017, e tendo uma abrangência mais clara dentro do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) em 1990. Segundo Santos:

Através das atividades lúdicas a criança assimila valores, adquire comportamento, desenvolve diversas áreas do conhecimento, exercita-se fisicamente e aprimora habilidades motoras. No convívio com outras crianças

aprende a dar e receber ordens, a esperar sua vez de brincar, a emprestar e tomar como empréstimo o seu brinquedo, a compartilhar momentos bons e ruins, a fazer amigos, a ter tolerância e respeito, enfim, a criança desenvolve a sociabilidade. (SANTOS, 2008, p.56).

As atividades lúdicas proporcionam as crianças o desenvolvimento e o aperfeiçoamento das suas habilidades de uma forma eficaz e prazerosa.

Segundo a Declaração elaborada pela Associação Internacional pelo Direito da Criança Brincar – IPA, revisada em Barcelona em setembro de 1989, o brincar é de extrema importância para que qualquer criança tenha bons desempenhos na saúde física e mental.

Na idade pré-escolar um jardim de infância ou creche, pelo menos algumas horas por semana, pode ser de grande ajuda para as crianças e seus pais. Nesse estágio, a criança autista pode se integrar com outras crianças deficientes ou com crianças normais contanto que a enfermeira ou professora esteja disposta a lidar com seus comportamentos inapropriados. Pode levar algum tempo até que a criança se acomode ao grupo, mas a experiência será bastante válida e útil para ela, quando tiver que ser transferida de escola. (WING apud GAUDERER, 1993, p. 133-134).

Pensar no jogo, na brincadeira como um instrumento para garantir a construção de conhecimentos e facilitar a interação entre os indivíduos, e trazer o jogo para dentro da escola representa a possibilidade de discorrer sobre a educação numa perspectiva criadora, autônoma e consciente.

Para Santos (2000, p.37), a ludicidade “na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de sua experiência pessoal e social, ajuda-o a construir novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade”.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's):

O lúdico é uma forma de interação do estudante com o mundo, podendo utilizar-se de instrumentos que promovam a imaginação, a exploração, a curiosidade e o interesse, tais como jogos, brinquedos, modelos e exemplificações realizadas habitualmente pelo professor entre outros. O lúdico permite uma maior interação entre os assuntos abordados, e quanto maior for essa interação, maior será o nível de percepções e reestruturações cognitivas realizadas pelo aluno (BRASIL, 1997).

Na Educação Infantil, a ludicidade torna-se uma boa estratégia para o desenvolvimento das aprendizagens, uma vez que, nesta fase a criança aprende brincando, num ambiente harmonioso e propício para a criança. Brincar para as crianças pode ser tão produtivo quanto trabalhar para os adultos.

3.1 O BRINCAR

O brincar refere-se à ação lúdica, seja brincadeira ou jogo, utilizando ou não brinquedos, outros objetos não estruturados ou o próprio corpo. De acordo com Cunha:

Os brinquedos são parceiros silenciosos que desafiam a criança possibilitando descobertas e estimulando a autoexpressão. É preciso haver tempo para eles, e espaço que assegure o sossego suficiente para que a criança brinque e solte a sua imaginação, inventando, sem medo de desgostar alguém ou de ser punida. Onde possa brincar com seriedade. (CUNHA, 2007, p. 12).

Nossos professores em sua grande maioria sequer conviveram com o com TEA e com os problemas acarretados por ele. Do outro lado se encontra a ludicidade, os sentidos prazerosos da vida pelos quais podemos confortavelmente entrar em contato com as distintas realidades do nosso mundo. As brincadeiras, manifestações espontâneas de tudo o que é lúdico, assumem, desde os primeiros anos da nossa existência, a tarefa de nos colocar em contato com os fatos e os objetos reais que nos rodeiam, convidando-nos a conhecê-los através de uma observação presente e participativa.

Brincar é simplesmente viver com prazer e alegria. Jogar é estender essa brincadeira a um contexto mais amplo, colocando o indivíduo em contato com o coletivo e com suas regras que se estabelecem nesse convívio social. A brincadeira e o jogo surgem da própria necessidade que temos de alcançar o desenvolvimento cognitivo das crianças, esse grau de satisfação e de sociabilidade, já que o homem, instintivamente, é um ser social. Em outras palavras, a criança brinca e joga simplesmente por uma necessidade imperiosa de nossa evolução que encontra no lúdico uma ferramenta capaz de aprimorar as nossas capacidades individuais e coletivas.

Diversos estudiosos como Sigmund Freud, Henri Wallon, Caillois, Vygotsky e Jean Piaget, entre outros, defendem as brincadeiras e os jogos como eficazes instrumentos pedagógicos. Para Freud, canalizam a energia (libido) das crianças construindo “processos de sublimação saudáveis e identificadores”, propiciando “o afeto e a sociabilidade, dando voz aos sonhos infantis” (ANTUNES, 2003, p. 18). Para

Caillois, motivam ao mesmo tempo em que estimulam a concentração. Para Vygotsky, o desejo de brincar ajuda a desenvolver a linguagem e os significados e sem ele “seria muito mais áspera transposição entre os significados e os recursos significantes” (ANTUNES, 2003, p. 19). Para Antunes, a criança que brinca está desenvolvendo sua linguagem oral, seu pensamento associativo, suas habilidades auditivas e sociais, construindo conceitos de relações espaciais e se apropriando de relações de conservação, classificação, seriação, aptidões viso-espaciais e muitas outras. (2003, p. 19).

Por que, não utilizar os jogos como instrumentos pedagógicos uma vez que os mesmos podem: motivar, ajudar na concentração, gerar afeto e sociabilidade, estimular a compreensão dos significados, desenvolver as percepções auditivas e visuais, contribuir para o alicerce da linguagem e para o desenvolvimento do raciocínio abstrato?

Um jogo por si só, é só um jogo, mas quando lhe atribuem um objetivo específico e esse objetivo consiste em atingir um fim pedagógico como, por exemplo, levar a criança a compreender o significado do respeito entre as outras, ele, então, adquire um sentido maior, que é contribuir sistematicamente para o desenvolvimento dos seus jogadores. Outro aspecto fundamental que se deve levar em consideração em relação ao jogo é que seu caráter é definido não por sua natureza, mas por suas regras, que permitem a relação entre os jogadores e a relação destes com o ambiente em que se joga, da mesma forma que é através das regras que estabelecemos o nosso convívio social e a relação que temos com o nosso mundo. Regras boas estimulam bons procedimentos e resultados satisfatórios. É tarefa do jogo em grupo, tirar a criança do seu mundo ensimesmado fazendo-a interagir, com regras abordadas com seus próximos. Seu eixo de pensamento, nessa atividade, desloca-se da compreensão de si para a compreensão dos outros, tornando-se menos subjetivos porque transforma o compreender em elemento de leitura coletiva.

Segundo Luckesi (1994), a atividade lúdica ajuda a desenvolver a capacidade criativa da criança, atuando como uma atividade orgânica e ao mesmo tempo prazerosa para a criança, já que a brincadeira proporciona uma melhor qualidade da vida escolar. Auxiliando na autorrealização e ao mesmo tempo na interação com o grupo social que a cerca. Para o autor, a prática de brincadeiras é um dos mais eficazes instrumentos que permitem a interação do interior da criança com o mundo exterior. Por isso, ao estudar a importância das atividades lúdicas enquanto

contribuição da psicomotricidade para o processo de ensino-aprendizagem destaca-se a relevância desta prática para a criança, tornando-a um ser mais harmônico com o meio social.

A brincadeira é uma necessidade para a criança, que favorece a passagem do período sensório-motor ao lógico concreto. Por meio da brincadeira a criança começa de forma gradativa a operar mentalmente, formando categorias conceituais e relações lógicas, a partir dos símbolos e representações individuais (BARRETO, 2000).

Vygotsky (1998) discute o papel do brinquedo, referindo-se especialmente à brincadeira como “faz-de-conta”, como brincar de casinha, escolinha, brincar com um cabo de vassoura como se fosse um cavalo. O comportamento das crianças pequenas é fortemente determinado pelas características das situações concretas em que elas se encontram. Numa situação imaginária como a da brincadeira de “faz-de-conta”, a criança é levada a agir num mundo imaginário onde a situação é definida pelo significado estabelecido pela brincadeira e não pelos elementos reais concretamente presentes.

A brincadeira se constitui em um exemplo de atividade no qual a criança poderia ser vista como se estivesse num mundo só seu. Conforme Lopes (2001), “o jogo e o exercício é a preparação para a vida adulta, a criança aprende brincando e é o exercício que a faz desenvolver suas potencialidades”.

Segundo Oliveira (2000) o brincar não significa apenas recrear, é muito mais, caracterizando-se como uma das formas mais complexas que a criança tem de comunicar-se consigo mesma e com o mundo, ou seja, o desenvolvimento acontece através de trocas recíprocas que se estabelecem durante toda sua vida. Assim, através do brincar a criança pode desenvolver capacidades importantes como a atenção, a memória, a imitação, a imaginação, ainda propiciando à criança o desenvolvimento de áreas da personalidade como afetividade, motricidade, inteligência, sociabilidade e criatividade.

3.2 CRIANÇAS COM TEA E O SEU MODO DE BRINCAR

Todavia, é fato que as crianças com TEA podem apresentar restrições quanto às possibilidades do brincar, podendo não desenvolver algumas habilidades que se adquirem no âmbito escolar mediante as brincadeiras, dentro do tempo dito “normal” ou esperado para a fase correspondente ao seu desenvolvimento, em função do seu padrão de comportamento. (CIPRIANO, ALMEIDA, 2016).

Porém, as crianças com TEA estabelecem as suas próprias relações com o brincar, a partir da visão que elas têm do mundo. Nem sempre ela utiliza o brinquedo do modo convencional o qual conhecemos e isso causa uma certa estranheza. Contudo, isso não quer dizer que a criança com TEA não está brincando, ela só está usando o seu imaginário, do seu “mundinho particular” para reinventar o brinquedo/brincadeira.

Se pararmos para pensar, quantos de nós, na nossa infância não reinventamos a utilização/função de um brinquedo? E isso não tem nada de errado!

As crianças com TEA têm certa dificuldade em interagir com as demais crianças da sua idade em algumas brincadeiras, pois não tem a noção de fantasia, do faz-de-conta que as demais crianças possuem. Por exemplo, uma criança pega uma vassoura e diz “vamos brincar de andar a cavalo?” E logo o autista pensa, “mas como? Onde está o cavalo? Isto é uma vassoura”

Siegel (2008) destaca que, de modo geral, crianças com TEA apresentam um desenvolvimento mais lento em algumas áreas, como o jogo imaginário.

O desenvolvimento da brincadeira de faz de conta da criança com TEA tem se apresentado como um desafio para os profissionais da área educacional, devido não somente às dificuldades de interação social, peculiaridades nos processos comunicativos e interesses restritos, mas também em função da maneira como se apresenta a imaginação nessa criança.

De acordo com Wolfberg (2013), as crianças com TEA, em geral, encontram outros desafios na integração com os demais, como:

- Poucas oportunidades de jogar: pouco ou nenhum tempo para jogar com ou sem outras crianças; o jogo, ainda, não é considerado uma atividade legítima; dá-se prioridade a atividades altamente estruturadas e dirigidas por adultos na educação e nas terapias.
- Insuficientes meios para jogar: poucos profissionais e cuidadores têm conhecimento adequado, habilidades e experiência para apoiar, efetivamente, as crianças com TEA em experiências essenciais de jogo.
- Acesso desigual a ambientes de jogos apropriados: a maioria dos ambientes de jogos adaptados falha em considerar as necessidades únicas sociais, simbólicas e sensoriais das crianças com TEA.
- Exclusão das crianças com TEA da cultura do jogo: as outras crianças, em geral, rejeitam ou ignoram as crianças quando percebem que não se encaixam nas

regras esperadas de grupo; as outras crianças não sabem interpretar as maneiras sutis e não comuns que as crianças com TEA têm para expressar seus interesses para jogar e socializar.

O lúdico no processo de construção de aprendizagem da criança com TEA é o exercício de aprender a partir de jogos e brincadeiras, é o desenvolvimento de suas habilidades e de seus potenciais. Para que isso ocorra é de suma importância o incentivo e a participação da família e do professor nesse processo de aprendizagem.

Através do universo lúdico a criança com TEA começa a se expressar com maior facilidade, compartilha suas alegrias, tristezas e medos.

O lúdico desenvolve além de habilidades, conhecimento, oralidade e pensamento, o sentido. Então, utilizar a brincadeira como ferramenta pedagógica, como atividade lúdica irá auxiliar muito o aluno na construção de suas aprendizagens e desenvolvimento de suas habilidades.

4. O PAPEL DO PROFESSOR

O desenvolvimento da criança com TEA precisa de espaço, tempo e dedicação do professor para acontecer. Pode ser um processo lento, mas cada pequeno avanço deve ser levado em consideração.

A criança com TEA apresenta dificuldades acentuadas na realização de tarefas mesmo que essas sejam simples. Para Feuerstein (1997, p. 25) “uma pessoa é capaz de aumentar o seu potencial de inteligência, independente de problemas que possa ter, ou da idade”. Nessa perspectiva, a família precisa ter uma interlocução direta com o professor, pois o envolvimento da família é um dos fatores inexoráveis no êxito das atividades educacionais com a criança autista.

De acordo com Cavalcanti (2016), o brincar não pode ser usado como um instrumento engessado o aprendizado; isto é, não se pode condicionar ele a uma simples estratégia metodológica. Ao contrário, o brincar em sua natureza é o próprio aprendizado e mola propulsora para o desenvolvimento da criança, sem necessitar de sistematização ou padronização da forma de brincar.

Conforme o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (RCNEI):

O professor é mediador entre as crianças e os objetos de conhecimento, organizando e propiciando espaços e situações de aprendizagens que articulem os recursos e capacidades afetivas, emocionais, sociais e

cognitivas de cada criança aos seus conhecimentos prévios e aos conteúdos referentes aos diferentes campos de conhecimento humano. (BRASIL, 1998, p.30)

O professor deve utilizar de jogos e brincadeiras como ferramenta para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno com TEA fazendo a mediação na sua prática pedagógica. A mediação didática, segundo Feuerstein (1997) refere-se é aquela que liga o mediador a relação sujeito/objeto.

Assim, o professor vai trilhar um caminho, através do qual os estímulos são transformados pelo mediador. O professor mediador seleciona os estímulos (jogos e brincadeiras) os mais apropriados, faz esquemas, amplia algumas e ignora outras. Por meio desse processo de mediação a criança com TEA desenvolve a cognição, adquire padrões de comportamento que determinarão sua capacidade. Portanto, quanto maior a mediação oferecida pelo professor, maior capacidade de a criança com TEA se desenvolver criando novas aprendizagens e habilidades.

É importante à formação do professor, seja ela em uma formação inicial ou continuada, já que a criança especial se caracteriza pela falta de uniformidade do seu rendimento, levando-se em consideração o nível de desenvolvimento da aprendizagem que geralmente é lento e gradativo. Portanto, caberá ao professor adequar o seu plano de aula, buscando estratégias para despertar nesse aluno o interesse pela aprendizagem, suas referências, seus interesses, seu potencial, suas experiências, suas competências e suas possibilidades e habilidades.

Uma escola que se pauta na diversidade assegura a aprendizagem de todos os estudantes, e no caso do indivíduo com o TEA, orienta-se pelo seu desenvolvimento peculiar. Nesta direção, a comunicação não verbal, como é o caso da comunicação alternativa, da escrita, e de outros sistemas simbólicos como a língua de sinais devem permear as inter-relações a fim de garantir o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Assim, apresenta-se a necessidade de refletir sobre como as docentes compreendem o sujeito com o TEA através de uma abordagem que considera a cultura, a história e o social como aspectos imprescindíveis para a constituição de qualquer sujeito, daquele com ou sem deficiência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se o quão importante é o olhar sobre o papel do brincar e do lúdico enquanto prática pedagógica com crianças com TEA, reconhecendo o seu valor como instrumento social facilitador da aprendizagem e desenvolvimento integral da criança em idade escolar. Procura-se compreender se o brincar está sendo visto enquanto prática pedagógica fundamental, para o desenvolvimento integral da criança com TEA.

Este transtorno tem como as principais características a dificuldade de contato e de comunicação. Portanto, para ajudar pessoas com TEA a funcionar mais adaptativamente em nossa cultura, é necessário conceber programas tendo como base os pontos fortes e déficits fundamentais do com TEA que afetam o aprendizado e as interações no dia a dia.

O trabalho como professor de pessoas com TEA é fundamentalmente o de ver o mundo através de seus olhos, e usar esta perspectiva para ensiná-los a funcionar inseridos em nossa cultura de forma o mais independente possível. A principal possibilidade para uma melhoria constante é uma maior consideração das suas singularidades e mais treinamento para profissionais para ajudá-los a entender seus estilos de aprendizagem.

Este é um tema de grande importância no que tange à educação, pois a brincadeira também é uma ferramenta pedagógica para promover e facilitar a aprendizagem em contextos variados. Nesse contexto, verificou-se a importância do brincar na prática pedagógica das crianças com TEA na construção de conhecimentos, na autonomia e na vivência com os demais colegas.

Podemos afirmar que o brincar é uma prática necessária na fase de vida da infância de toda criança, porque é fundamental para o desenvolvimento humano neste período, pois essa atividade, ao contrário da concepção de alguns adultos, é altamente séria e de profunda significação para a criança, uma vez que são seres que pensam e sentem o mundo de um jeito próprio.

REFERÊNCIAS

APA – **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – DSM - 5**. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento et al; Revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli et al. – 5. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2014.

ANTUNES, Celso. **O Jogo e a Educação Infantil**: falar e dizer, olhar e ver, escutar e ouvir. 2ª ed. Fascículo 15. Petrópolis, RJ: Vozes, 200

BARRETO, Sidirley de Jesus. **Psicomotricidade**: Educação e Reeducação. Blumenau: Odorizzi, 2000.

BELISÁRIO FILHO, José F., CUNHA, Patrícia. Coleção **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: transtornos globais do desenvolvimento. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial [Fortaleza]: Universidade Federal do Ceará, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física** Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**, 2008.

_____. Lei nº 13.146/2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Brasília: MEC/SEF, 2015.

_____. **Lei nº 12.764 de 27 de setembro de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm> Acesso em: 12 jan 2020.

CAVALCANTE, Meire. **O brincar na diferença**: um olhar para as crianças com deficiência. Produção de Território do Brincar. 2016. (101 min.), son., color. Série 7. Disponível em: <<http://territoriodobrincar.com.br/videos/videoconferencia-7-o-brincar-na-diferenca-um-olhar-para-as-criancas-com-deficiencia/>> Acesso em: 15 out 2019.

CIPRIANO, M. S.; ALMEIDA, M. T. P. de. **O brincar como intervenção no transtorno do espectro do autismo**. Extensão em Ação, Fortaleza, v.2, n. 11, p. 78-91, jul/out. 2016. Edição especial. Disponível em: <<https://www.revistaprex.ufc.br/index.php/Exta/article/viewFile/230/174>> Acesso em: 21 mar 2020.

CUNHA, N. H. S. **Criar para Brincar**. São Paulo: Aquariana. 2007.

FERRARI, Pierre. **Autismo infantil**: o que é e como tratar. Tradução Marcelo Dias Almeida. Coleção Caminhos da Psicologia. São Paulo: Paulinas, 2007.

FEURSTEIN, Reuven. Prólogo. In: MENTIS, Mandia (Coord.). **Aprendizagem Mediada**: Dentro e Fora da Sala de Aula. Programa de pesquisa cognitiva, Divisão de Educação Especializada da Universidade de Witwatersand, África do Sul. Trad. José Francisco Azevedo. São Paulo: SENAC/Instituto Pieron, 1997.

FONSECA.V.R.J.R. O autismo e a proposta psicanalítica. In: **Revista Mente e Cérebro**, Col. Memória da Psicanálise: Melanie Klein, nº4, 2.ed. São Paulo, 2009.

FRIEDMANN, A (2012). **O brincar na Educação Infantil**: observação, adequação e inclusão. São Paulo: Moderna.

PSICOMOTRICIDADE Infantil: a Arte de Brincar e Aprender Através do Lúdico. **www.soescola.com**. 2016. Disponível em: <<https://www.soescola.com/2016/10/a-arte-de-brincar-e-aprender-atraves-do-ludico.html>> Acesso em: 20 fev 2020.

GAUDERER, E.C. **Autismo**. 3ed. São Paulo/SP, 1993.

LOPES, Maria da Gloria. **Jogos na Educação**: criar, fazer, jogar. São Paulo: Cortez, 2001.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **O lúdico na prática educativa**. São Paulo: Papyrus, 1994.

MELLO, Ana Maria S. dos de. **Autismo**: guia prático. 6ª ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2007.

OLIVEIRA, Vera Barros de (Org.). **O brincar e a criança do nascimento aos seis anos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

RIVIÈRE, Ângel. O Autismo e os Transtornos Globais do Desenvolvimento. In: COLL, César, MARCHESI, Álvaro, PALACIOS, Jesus. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SANTOS, S. M. P. **Brinquedoteca, a criança, o adulto e o lúdico**. 6ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

SIEGEL, Bryna. **O mundo da criança com autismo**: compreender e tratar perturbações do espectro do autismo. Porto, Portugal: Porto Editora, 2008.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Michael Cole et al. (Org.). Trad. José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WOLFBERG, Pamela. **Espectro do autismo e jogo**: fomentando experiências sociais significativas com a família e os amigos. Disponível em: <<http://fundacionsoycapaz.org.pa/images/blogs/simposios/simposio7/Juego%20y%20el%20espectro%20autista%20-%20Dra%20Pamela%20Wolfberg.pdf>> Acesso em: 15 jan 2020.



Capítulo 10

**ANÁLISE DE EXPERIÊNCIA NA
FORMAÇÃO CONTINUADA DOS
PROFESSORES DO ENSINO
FUNDAMENTAL NA CONSTRUÇÃO
DO PENSAMENTO ALGÉBRICO NOS
ANOS INICIAIS - RELATO DE
EXPERIÊNCIA**

Elisângela da Silva Lima

ANÁLISE DE EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO NOS ANOS INICIAIS - RELATO DE EXPERIÊNCIA

Elisângela da Silva Lima

Professora das séries iniciais, graduada em Pedagogia pela Faculdade da Lapa-FAEL/PR, com segunda licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Mato grosso-UFMT, especializada em Diversidade e Educação Inclusiva nas Ciências da Natureza pela UFMT, Formadora do Pró-letramento – 2010 a 2012, cursista do PNAIC de 2013 a 2018. Atua na Coordenação Pedagógica da EE Prof. Carlos Pereira Barbosa, Rondonópolis-MT, mestranda na modalidade de Aluno Especial pela Unemat-Barra do Bugre - Universidade Estadual do Mato Grosso-UNEMAT

Resumo: O presente trabalho é uma pesquisa ação, pois proporciona ao pesquisador não apenas assistir aos atores na geração do conhecimento, mas permite que o mesmo se insira no contexto da pesquisa. Esta pesquisa consolida-se no relato das experiências vivenciadas em sala de aula por professores de turmas do 2º e 4º ano, após debates e reflexões nos encontros de formação continuada realizados na Escola Estadual Professor Carlos Pereira Barbosa, na cidade de Rondonópolis. Diante do diagnóstico da aprendizagem destas turmas, após realização de avaliações internas e externas, tornou-se necessário um plano de intervenção, produzido pelos professores, embasado nos temas abordados nos encontros, onde foi chegado a consenso que a aplicação de atividades que instigassem a aprendizagem de sequencias e regularidades era pouco aplicada e em algumas salas não ocorria de forma sistemática. Sendo assim, este estudo tem por objetivo apresentar de forma sucinta atividades que possibilitam a construção do pensamento algébrico e que foram aplicadas em sala buscando desenvolver as habilidades que consolidam esse conhecimento. É conceitual a esta pesquisa estudos feitos por diversos autores sobre a teoria dos campos conceituais, a Early Álgebra nos anos iniciais e a Formação Continuada. Destaco como principal embasamento teórico a dissertação para o mestrado de Otávio Yoshio Yanamaka (2009), intitulado Estudo das concepções e competências dos professores: a passagem da aritmética à introdução da representação algébrica nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Esta obra além de conduzir à reflexão da ação pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais recorre a referenciais teóricos relacionados à Early álgebra e a construção do pensamento algébrico. Esta discussão faz-se cada vez mais necessária nos âmbitos da Pedagogia, que por muitas vezes se atêm na alfabetização e letramento da Língua

Portuguesa se distanciando do raciocínio matemático que em muito contribui na alfabetização e letramento dos estudantes nas séries iniciais.

Palavras-chave: Pensamento algébrico. Diagnóstico. Formação Continuada. Professores.

Abstract: The present work is an action research, as it allows the researcher not only to assist the actors in the generation of knowledge, but also to insert him/herself in the research context. This research is consolidated in the report of the experiences lived in the classroom by teachers of 2nd and 4th grade classes, after debates and reflections in the meetings of continued education held in the State School Professor Carlos Pereira Barbosa, in the city of Rondonópolis. Given the diagnosis of learning in these classes, after internal and external evaluations, it became necessary an intervention plan, produced by teachers, based on the themes discussed in the meetings, where it was agreed that the application of activities that instigate the learning of sequences and regularities was little applied and in some classrooms did not occur systematically. Thus, this study aims to briefly present activities that enable the construction of algebraic thinking and that were applied in the classroom seeking to develop the skills that consolidate this knowledge. This research is conceptualized by studies done by several authors about the theory of conceptual fields, Early Algebra in the early years and Continuing Education. I highlight as the main theoretical foundation the master's thesis of Otávio Yoshio Yanamaka (2009), entitled Study of the conceptions and skills of teachers: the transition from arithmetic to the introduction of algebraic representation in the early grades of elementary school. This work, besides leading to a reflection on the pedagogical action in the teaching of mathematics in the early years, uses theoretical references related to Early Algebra and the construction of algebraic thought. This discussion is increasingly necessary in the Pedagogy sphere, which often focuses on the literacy and literacy of the Portuguese language, distancing itself from the mathematical reasoning that contributes a lot to the literacy and literacy of students in the early grades.

Keywords: Algebraic thinking. Diagnosis. Continuing Education. Teachers.

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como motivação inicial investigar e relatar entre os pares a prática pedagógica nas séries iniciais na abordagem do pensamento algébrico. Esta motivação provém da formação continuada realizada nas unidades de ensino onde lecionei e da experiência vivenciada nos estudos de formação continuada como Coordenadora Pedagógica dos Anos Iniciais da Escola Estadual Professor Carlos Pereira Barbosa diante da estagnação na aprendizagem de Matemática dos alunos dessa unidade escolar.

A concepção teórica deste trabalho está embasada nos estudos feitos por diversos autores sobre a teoria dos campos conceituais, a Early Álgebra nos anos iniciais e a Formação Continuada. Destaco como principal embasamento teórico a

dissertação para o mestrado de Otávio Yoshio Yanamaka (2009), intitulado Estudo das concepções e competências dos professores: a passagem da aritmética à introdução da representação algébrica nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Esta obra além de conduzir à reflexão da ação pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais recorre a referenciais teóricos relacionados à Early álgebra e a construção do pensamento algébrico.

Por fazer parte da equipe gestora neste ano, elaborei estudos sobre os saberes matemáticos nas séries iniciais do ensino Fundamental, especificamente sobre a compreensão do pensamento algébrico pelos estudantes e de como eles reagem a diferentes tipos de instruções, juntamente com aplicação de sequências didáticas como plano de intervenção diante dos diagnósticos da turma em relação ao tema.

Na produção deste trabalho será relatada a experiência de professores dos anos iniciais, especificamente professores do 2º ano e 4º ano, que após diagnóstico da aprendizagem matemática da turma, aplicou as atividades propostas na formação como intervenção.

Para a aplicação das atividades foram feitos estudos teóricos e a prática em sala de aula e neste documento discorre as expectativas dos professores em relação ao ensino da Álgebra nas séries iniciais e o aprendizado recorrente a aplicação dessas atividades especificamente para o desempenho profissional de cada professor no objetivo de ensinar Matemática de forma significativa e sistematizada. Os professores do 2º ano serão identificados como G-1 e os professores do 4º ano serão identificados como professores G-2. Por haver outro grupo de professores em formação focada na alfabetização e letramento, essa equipe de seis professores vivenciaram as experiências e fizeram relatos, apresentando as oficinas em encontros formativos dentro da unidade escolar.

1. PENSAMENTO ALGÉBRICO NAS SÉRIES INICIAIS

Conforme estudo realizado e a reflexão sobre os mesmos é possível considerar não haver um conceito para definir o que é o pensamento algébrico, havendo apenas em comum entre os diversos autores a concepção de que o aluno é o protagonista desde a construção da hipótese até a apropriação do conceito das operações que precisou resolver. Para caracterizar o pensamento algébrico, Aljaberi (2015, apud FERREIRA; LEAL ; MOREIRA, 2020) aponta como o mais básico dos contextos

matemáticos, que permite a alguém explorar estruturas matemáticas, Blanton e Kaput (2005, apud FERREIRA;LEAL ;MOREIRA, 2020, p.7) destacam o pensamento algébrico como “ um processo no qual os alunos generalizam ideias matemáticas de um conjunto particular de exemplos, estabelecem generalizações por meio do discurso de argumentação, e expressam - nas, cada vez mais, em caminhos formais e apropriados à sua idade”.

No ano de 2012 o Ministério da Educação, deu início a discussão sobre o pensamento algébrico nos Anos Iniciais através da publicação do documento “Elementos Conceituais e Metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental”, que subsidiava o PNAIC- Plano Nacional de Alfabetização na Idade Certa. Este documento reconhece o estabelecimentos de critérios para o ensino da pré-álgebra e determina que “é também parte componente da alfabetização e letramento matemático a possibilidade da produção de padrões em faixas decorativas, sequências de sons e formas ou padrões numéricos simples” (BRASIL,2012.p.77),dessa forma, traz à compreensão do Pedagogo que Álgebra não está fragmentado a apenas um sistema de símbolos pertinente de suas experiências pessoais com esse eixo de aprendizagem matemática. O documento traz à reflexão as implicações do modo relacional e funcional entre os números e operações, que vai além da compreensão por muitos professores dos anos iniciaisde que Álgebra seria uma mera manipulação de símbolos algébricos que permitia resolver umas quantas tarefas rotineiras (VALE e BARBOSA,2019).

Dar significado aos objetos de conhecimento matemático talvez seja um dos maiores desafios do professor da Unidocência, pois são nas séries iniciais que os primeiros conceitos científicos são construídos e ampliados. Para ensinar Matemática, o professor deve estar interessado no conteúdo e ter compreensão do que ensina. As experiencias vivenciadas em sala de aula quando se aprende matemática constituirá a nossa concepção sobre esta área, e sem dúvida o professor como mediador desse conhecimento tem papel significativo nessa aprendizagem, Yanamaka (2009) nos afirma que *[...] as nossas concepções sobre matemáticas são influenciadas pelas experiências que nos habituamos a reconhecer como tal e também pelas representações sociais dominantes* (PONTE, 1992, apud YAMANAKA, 2009,p.18). Isto significa que nos apropriamos simultaneamente das concepções individuais (quando produzimos nossas hipóteses na resolução do conhecimento

matemático) e sociais (quando confrontamos com outros a nossa experiência). Por esse motivo, ao apresentar problemas contextualizados, o professor deve considerar que *os indivíduos têm seus próprios modos de ver e pensar sobre as coisas* (BRASIL,14,Cad. 08), inclusive o próprio professor tem seu modo de ver e contextualizar o aprendizado e que para alcance dos resultados almejados no ensino deve conhecer a criança, prever as possibilidades de respostas dos seus alunos mediante um problema, embasado no convívios e desafios constantemente solucionados pela turma em salade aula.

No caderno nº 08, Pacto Nacional-PNAIC (Brasília, 2014, p.27-30), nos é relatado dois exemplos de possíveis equívocos no uso de contextos na resolução de problemas que ao ponto de vista do professor parecia estar alinhado ao cotidiano do aluno e possibilitaria possibilidades de resolução. O caso 1, discorre um exemplo utilizado pela professora de série inicial para explicar o significado do que era uma ilha. Levou para a sala uma lata de goiabada, colocou uma pedra no meio e acrescentou água na lata até a metade. Após essa aula expositiva, em uma avaliação fez a seguinte pergunta: “o que é uma ilha?” e foi surpreendida pela resposta de muitos dos seus alunos: “ilha é uma lata de goiabada, cheia de água com uma pedra dentro”. Já no caso 2, a professora do 2º ano costumava elaborar problemas fazendo uso do nome das crianças e comerciantes locais para tornar mais significativa a contextualização. Nesse problema usou o nome da Maria, uma das alunas da sala no seguinte problema: “A mãe de Maria mandou que ela fosse ao armazém do seu Joaquim para comprar uma dúzia de ovos. Na volta, ela se encontrou com Júlia e as duas ficaram brincando. Durante a brincadeira quebraram-se quatro ovos. Com quantos ovos inteiros Maria chegou em casa? Depois de um breve silêncio, timidamente uma das alunas perguntou: “professora, a Maria apanhou quando chegou em casa? Apesar de divertidas essas histórias, são realidades pedagogicamente prováveis, porque tanto no caso 1 como no caso 2 observamos professoras que no intuito de dar significado as suas aulas utilizaram sua aproximação de realidade, sua contextualização nos conceitos já concretizados na sua formação, mas que ainda estavam em fase de uma longínqua abstração para as crianças. Porque criança não pensa como adulto. Até porque no universo das crianças, mais importante que a questão aritmética embutida na pergunta do problema, é a situação implícita na proposta (BRASIL,2014, p.28).

Para o professor, a contextualização do seu ensino com o cotidiano do aluno também é recente. Por essa razão ainda nos deparamos com equívocos nas metodologias aplicadas em sala de aula para esse ensino que os professores ainda persistem no vício de ensinar de forma isolada aos campos conceituais da matemática. Por isso mais desafiador que o aluno aprender matemática é para o professor unidocente se desligar das amarras do ensino da matemática aritmética e excludente e fazer uso das conexões desses campos conceituais presentes em todas as áreas da aprendizagem. O Pnaic (2014, p. 31) nos traz a seguinte informação:

No século XIX, as disciplinas de natureza matemática eram ensinadas de modo estanque, em aulas separadas e muitas vezes por professores diferentes. Assim, um currículo da escola básica oferecia Aritmética, Geometria e Álgebra como se fossem disciplinas diferentes. Analisando os livros adotados da época, pode-se observar que um não fazia referência aos conhecimentos que poderiam estar sendo tratados no outro

A história da Matemática mostra que as conexões dos campos conceituais dessa disciplina foram separadas de forma arbitrária e o ensino de números relacionados às ideias geométricas e algébricas não faziam parte dos currículos até meados do século vinte. No Brasil, no ano de 1931 com a reforma Francisco Campos, a disciplina foi oficializada integrando os três principais campos da Matemática, e essa reforma curricular ocorreu de forma gradativa no país. Essa ocorrência é apenas para nos conduzir à reflexão do quão enigmático e contraditório pode ser para um professor com formação em outra área, e neste caso, o Pedagogo, compreender as relações presentes entre a Aritmética, a Álgebra e a Geometria. Mas isso não o isenta da responsabilidade, pelo contrário, deve ser uma motivação para que procure através de formações conhecer métodos e conceitos que ampliem sua prática pedagógica no ensino da Matemática.

Quanto aos campos conceituais da Matemática, suas conexões e a construção do pensamento algébrico trataremos de forma sucinta, porém relevante, os Campos conceituais da Matemática sob a ótica de Vergnaud (1994), percorridos por Yanamaka (2009). Para Vergnaud (1994, apud YANAMAKA, 2009, P.39), o “conhecimento está organizado em campos de conceitos ou simplesmente campos conceituais”. Estes campos são ricos em conexões e em determinadas ocasiões se desenvolvem juntos. Também se embasam no tripé que são: os conjuntos das situações; o conjunto das invariantes e o conjunto das formas linguísticas e não

linguísticas (YANAMAKA, 2009). Ao conjunto das situações estão atribuídas as referências, pois as atividades aqui aplicadas através de jogos, situações cotidianas do aluno, materiais manipulativos pedagógicos e afins darão sentido ao conceito sobre o objeto da aprendizagem ali inserido. Alinhada a esta ação o conjunto das invariantes “ gera uma sequência de ações visando a atingir determinado objetivo” (YANAMAKA, 2009, p. 43), os invariantes são os componentes essenciais de um sistema cognitivo em situação de solução de problemas ou simplesmente a compreensão de uma regularidade. Quando o professor tem conhecimento das finalidades dos campos conceituais no ensino da Matemática, produzirá um esquema de abordagem que contribua construção do raciocínio lógico com uso de metodologias que alcançarão seus objetivos de ensino. Quanto a isso Yanamaka (2009, p. 40) afirma que “a Teoria dos Campos Conceituais, torna como principal contribuição o conceito de mediação em dois sentidos, por intermédio dos sistemas simbólicos, dentro dos quais está incluída a linguagem, pelo trabalho do professor junto aos seus alunos.

Ao ensinar matemática o professor deve compreender que um conceito não pode se resumir apenas ao que ele define. Para adquirir sentido é importante que haja um processo envolvendo situações e problemas a resolver, onde o professor como mediador observa as ações de cada sujeito, seu repertório de suposições, de tentativas e da compreensão dos teoremas necessários à resolução do problema proposto. Dessa forma o aluno entenderá que há condutas necessárias para a resolução de exercícios matemáticos que via desde a organização das condutas para a resolução até a formalização do conceito daquilo que se aprende.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho é uma pesquisa ação, pois proporciona ao pesquisador não apenas assistir aos atores na geração do conhecimento, mas permite que o mesmo se insira no contexto da pesquisa. Da pesquisa-ação afirma-se que:

[,,] é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação. (TRIPP, 2005, p. 445-446)

O estudo de aprendizagem experimental, está contextualizado na formação

continuada dos professores dos anos iniciais da Escola Estadual Carlos Pereira Barbosa, na cidade de Rondonópolis-MT. Mediante o diagnóstico de defasagem da aprendizagem da matemática, os professores da unidade escolar trouxeram a debate a necessidade de oficinas voltadas para o ensino de matemática e expõem suas dificuldades na aplicação de algumas atividades cujas habilidades propostas no diário eletrônico estão relacionadas ao desenvolvimento do pensamento algébrico.

Para definir o objeto de pesquisa, parte das inquietações que “possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado, o que apresenta uma série de vantagens, (LUDKE e ANDRÉ,1986, p. 26). Uma das vantagens é acompanhar *in loco* interagindo e intervindo na situação aqui especificada.

A pesquisa-ação é composta por três ações que são **observar os fatos; interpretar os fatos e agir**, (KRAFTA,2005). A essas ações estão alinhadas as seguintes fases: a exploratória, que parte do diagnóstico aos encaminhamentos dos atores envolvidos obtendo o comprometimento de todos os envolvidos; o planejamento onde os seguidores através de seminários, encontros, etc, organizam e iniciam a prática; fase da ação, engloba as medidas práticas embasadas em etapas anteriores com a definição dos objetivos, debates, testes e toda atividade que proporcione resultado positivo para o diagnóstico detectado; e finalmente a Avaliação que tem por finalidade “verificar os resultados das ações no contexto organizacional da pesquisa e suas consequências a curto e médio prazo e extrair ensinamentos que serão úteis para continuar a experiência e aplicá-la em estudos futuros”, (KRAFTA,2005, p. 02).

Nessa concepção, esse estudo tem por proposta compor um repertório de atividades de álgebra para os anos iniciais a serem resolvidas pelos professores nos encontros trazendo ao término das resoluções a discussão sobre as dificuldades encontradas pelos professores na compreensão dos conceitos antes de sua aplicação em sala de aula.

2.1 Caracterização dos sujeitos da pesquisa

Para execução desta pesquisa participaram seis professoras das séries iniciais do 2º ano e 4º ano. O perfil desta amostra que todas são formadas em Pedagogia, havendo dentre elas uma formada em segunda licenciatura em Letras e

outra formada em Licenciatura em História com complementação em Pedagogia. Todas são pós graduadas em *latu-senso*, havendo uma professora e um professor também pós graduados em Mestrado na educação. Com exceção de duas com mais de 25 anos na educação, as demais atuam na média de 8 a 14 anos de docência na rede pública.

2.2 Observação dos fatos (fase exploratória)

Inicialmente foi aplicado um questionário para os professores participantes da formação continuada na unidade escolar para além de conhecer suas concepções quanto ao desenvolvimento do pensamento algébrico e sua prática pedagógica conferir seu interesse em participar da pesquisa.

Os professores participantes serão identificados como G-1 professores do 2º ano e G-2 professores 4º ano. Sendo 2 professores do G-1 e 4 professores do G-2.

Nesta fase, ocorreram três encontros onde discutimos os itens do questionário. E concluímos que:

- I. Ao ensinar álgebra nos anos iniciais os professores encontram a dificuldade de identificar quando o conteúdo está relacionado a essa unidade temática;
- II. É necessário maior aprofundamento e oficinas nas formações continuadas que ocorrem na unidade escolar, para que o professor aprimore seu conhecimento quanto as unidades temáticas da Matemática e, no caso, no desenvolvimento do pensamento algébrico;
- III. Para que a aprendizagem da Matemática e a redução da defasagem ocorra os alunos precisam de atividades manipulativas em relação ao conteúdo para melhor compreensão do conceito.

2.3 Interpretação dos fatos (planejamento)

Os professores produziram um roteiro de atividades utilizando as situações-problemas propostas pelo GEPEME (Grupo de Estudos e Pesquisas em educação Matemática nas Escolas), Unemat-Barra do Bugres. Esses roteiros foram elaborados com base nas habilidades EF01MA09 e EF01MA10, com o objetivo de que as crianças

observem e explorem as sequências numéricas de modo a perceberem suas regularidades. Nos encontros subsequentes os professores já elaboraram situações problemas juntamente com a turma, demonstrando desenvoltura na aplicação do pensamento algébrico em sala de aula. A seguir, exemplos de propostas da GEPEME para as atividades:

IV. SITUAÇÕES-PROBLEMAS G-1

HABILIDADES DA BNCC MATEMÁTICA - 1º ANO
UNIDADE TEMÁTICA: ÁLGEBRA

SITUAÇÃO PROBLEMA 1
 Mariane adora pular amarelinha, mas de tanto pular alguns números foram apagados. Ajude Mariane a preencher a amarelinha.

10
 5
 1

Figura 1 - Sequência de 1 em 1. Fonte: <http://matematicanaescola.com>

Figura 02 – Sequência de 2 em 2

HABILIDADES DA BNCC MATEMÁTICA - 1º ANO
UNIDADE TEMÁTICA: ÁLGEBRA

SITUAÇÃO PROBLEMA 2 – Escreva os números que faltam no trecho da fita que está em branco:

0 2 4 [] [] [] 12

Figura 2 - Sequência 2 em 2. Fonte: <http://matematicanaescola.com>

Os professores do 2º ano planejaram atividades recreativas onde os alunos participariam do jogo da Trilha e também de amarelinha, seguindo uma regularidade sequencial. As situações problemas das figuras 01 e 02 são exemplos das atividades aplicadas em sala depois da execução das atividades recreativas que ocorreram previamente, onde os alunos também propunham nesses jogos sequências como desafios para os colegas de sala.

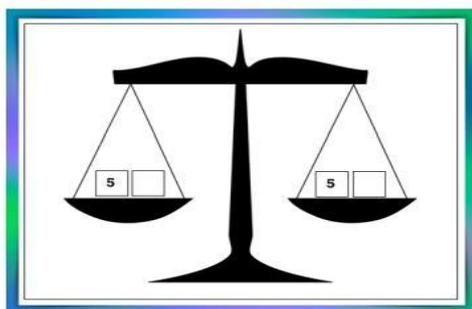
V. SITUAÇÕES-PROBLEMAS G-2

As atividades foram planejadas com base na habilidade EF04MA14 que tem

por objetivo conduzir o aluno a observar que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos. Nessa ação foram aplicados exercícios dos livros Matemática do 4º ano do ensino Fundamental GEPEME-Lucas do Rio Verde.

7

Essa é a balança de pratos de João Ricardo que está em equilíbrio. Isso significa que os pesos dos dois pratos são equivalentes. Observe atentamente as opções abaixo e assinale apenas as alternativas com os números que, adicionados aos pratos, irão manter o equilíbrio da balança.



- a) () 6 e 6
- b) () 6 e 4
- c) () 8 e 8
- d) () 8 e 5



Figura 3- Relação de igualdade. Fonte: Matemática no 4º ano do ensino fundamental -GEPEME

A figura 3 exemplifica o modelo de atividades aplicadas em sala de aula com alunos do 4º e 5º ano na perspectiva do desenvolvimento do pensamento algébrico na exploração da relação de igualdade adicionando ou subtraindo um mesmo número desse termo.

No decorrer da aplicação das propostas foram realizados encontros semanais onde os professores relataram os resultados positivos das experiências vivenciadas em salas de aulas e das diversas possibilidades de ensinar Matemática quando se compreende o que realmente se almeja no ensino que deve ir além de deter-se no ensino de números e operações.

3 DESCRIÇÃO DA ANÁLISE DE DADOS

Nos encontros formativos discutiu-se as expectativas da aprendizagem matemática desde a sistematização do ensino através do planejamento até a prática pedagógica. Dos seis professores entrevistados quatro organiza seu plano a partir da unidade temática (gráfico 1), no entanto com as mesmas dificuldades dos demais em organizar atividades conforme a unidade presente no planejamento. Ao trazer a relação da tabuada com o pensamento algébrico (Gráfico 2), os professores

acreditam que há, mas não sabem como explicar essa relação. Para os educadores que responderam sobre a relação de igualdade, afirmaram não compreender porque esta habilidade está relacionada à Álgebra e não aos Números.

Ao produzir seu Plano de aula para o ensino da Matemática sistematiza da seguinte forma
6 respostas

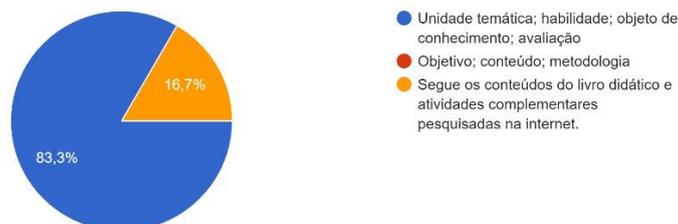


Gráfico 1 - Sistematização do ensino de Matemática. fonte: Acervo da autora.

EXISTE ALGUMA RELAÇÃO ENTRE A DINÂMICA DA TABUADA E O PENSAMENTO ALGÉBRICO?
6 respostas

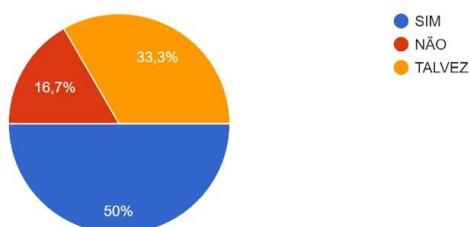


Gráfico 2- Relação entre a tabuada e o pensamento algébrico. fonte: Acervo da autora.

Após aplicação das propostas de situações problemas foi possível observar que os professores analisaram que enquanto a unidade temática dos Números implica na maneira de quantificar, a Álgebra representa e analisa a relação quantitativa entre os termos. E conhecer essas relações é primordial para o ensino com excelência.

Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem ...oma ou diferença é uma habilidade relacionada à:
6 respostas

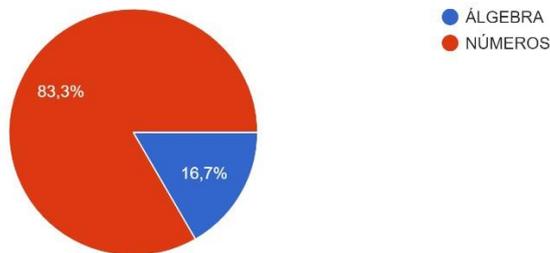


Gráfico 3- Relação de igualdade e pensamento algébrico. Acevo da autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao aplicar as atividades direcionadas a construção do pensamento algébrico nos anos iniciais, os professores puderam perceber que para aplicação do ensino da matemática é necessário conhecer e dominar o conteúdo e que o ensino sistematizado pode gerar resultados positivos na aprendizagem. Também constataram que a construção do pensamento algébrico nos anos iniciais é tão essencial quanto o aprendizado da Aritmética. Pois a Álgebra proporciona ao aluno a capacidade de desenvolver diferentes formas de representações matemáticas e suas relações tornando-se capaz de fazer não só análises quantitativas como qualitativas no raciocínio matemático.

Este trabalho também destaca a importância das oficinas e trocas de experiências nos encontros formativos dentro das unidades escolares. Pois ali estarão latentes as reais necessidades da escola e seus principais atores: alunos e professores. A partir desses encontros é possível elaborar produtos educacionais de acordo com as demandas que a unidade almeja diante dos diagnósticos da aprendizagem ali avaliados. Também é possível a cada encontro o professor possuir um novo olhar sobre a sua prática pedagógica, elaborando ações que venham contribuir na redução da defasagem na aprendizagem da matemática em nossas escolas.

REFERÊNCIAS

BRASIL Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - Operações na resolução de problemas. Caderno 04.** Ministério da Educação – Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - Operações na resolução de problemas. Caderno 08.** Ministério da Educação – Brasília: MEC, SEB, 2014.

FERREIRA, Weberson Campos. LEAL, Márcia Rodrigues. MOREIRA, Geraldo Eustáquio. Early Álgebra e Base Nacional Comum Curricular: Desafios aos professores que ensinam matemática. REVMAT – REVISTA Eletrônica de Educação Matemática. Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 01-21, 2020. Universidade Federal de Santa Catarina,

LUDKE, Menga. ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

TRIPP, David. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica.** Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira, Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005

YANAMAKA, Otávio Yoshio. **Estudo das concepções e competências dos professores: a passagem da aritmética à introdução da representação algébrica nas séries iniciais do Ensino Fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC. São Paulo, 2009.



Capítulo 11

**A PANDEMIA DE COVID-19 COMO
VETOR ACELERADOR DO
PRIVATISMO NA EDUCAÇÃO
SUPERIOR**

*Darllen Almeida da Silva
Norma-Iracema de Barros Ferreira*

A PANDEMIA DE COVID-19 COMO VETOR ACELERADOR DO PRIVATISMO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Darllen Almeida da Silva

Professora da Educação Superior

Mestre em Educação/UNIFAP

e-mail: almeidadarllen@gmail.com

Norma-Iracema de Barros Ferreira

Professora da Educação Superior

Doutora em Educação/FGV (RJ)

e-mail: normairacemaunifap@gmail.com

RESUMO: O trabalho teve como tema o privatismo na Educação brasileira, com foco no Ensino Superior. O objetivo foi analisar de que forma o ensino remoto, implementado na pandemia de COVID 19, reforça os discursos privatistas de reforma da Educação Superior (ES) Brasileira. Trata-se de uma pesquisa documental, pois analisa documentos relacionados à implementação do ensino remoto emergencial, bem como bibliográfica, já que sustenta as análises na literatura da área de políticas educacionais. As discussões propostas mostram que a excepcionalidade provocada pela COVID-19, funcionou como um vetor de aceleração para políticas que já estão em curso no país e que têm levado a discursos de inoperância, especialmente das universidades brasileiras. Assim, considera-se que há um plano em curso de implementação do ensino à distância que ganhou muito terreno com o ensino remoto, pois reforçou discursos de desqualificação do fazer docente e da universidade presencial, crítica e combativa. Isto pesa, perigosamente, nos discursos de privatização das universidades públicas.

Palavras-chave: Privatismo. Ensino Remoto. Educação Superior. Pandemia.

ABSTRACT: The theme of this work is privatism in Brazilian Education, focusing on Higher Education. The objective was to analyze how remote teaching, implemented during the COVID 19 pandemic, reinforces the private discourses of reform in Brazilian Higher Education. This is a documentary research, as it analyzes documents related to the implementation of emergency remote teaching, as well as it is bibliographic because the analyzes are sustained by the literature in the educational policies field. The proposed discussions show that the exceptionality caused by COVID-19 worked as an acceleration vector for policies that are already in progress in the country, and which have led to speeches of ineffectiveness, especially in Brazilian universities. So, it is considered that there is an ongoing plan to implement distance learning that has gained a lot of ground with remote teaching, as it reinforced discourses of

disqualification of teaching and presential, critical, and combative university. This is dangerous to the discourses of privatization of public universities.

Keywords: Privatism. Remote Teaching. Higher Education. Pandemic.

INTRODUÇÃO

No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial de Saúde – OMS – caracterizou o surto de COVID 19 como uma pandemia, sendo que no Brasil, o primeiro caso já havia sido confirmado em São Paulo no dia 26 de fevereiro daquele mesmo ano. A partir de então o mundo silenciou. As ruas não eram mais movimentadas, as pessoas não mais se tocavam, as máscaras compuseram o visual e, principalmente, as desigualdades foram expostas. No Brasil, um país com pouca, ou quase nenhuma atenção sanitária, lutar contra um vírus que pode ser contido pelo uso de água e sabão, é falar do impossível, pois há milhares de pessoas vivendo em regiões que nem sequer possuem água limpa. O vírus não escolhe suas vítimas, mas vitimiza muito mais aqueles que não têm acesso à rede de água e esgoto, não podem comprar máscaras, álcool 70% e que se alimentam precariamente, o que faz com que tenham a tão falada imunidade, muito baixa. São os trabalhadores oprimidos, os desempregados, os que vivem dos “bicos,” os sem-teto, enfim, aqueles à margem da sociedade capitalista. Some-se a tais condições, o atendimento em saúde deficitário que se viu ainda mais colapsado no decorrer da pandemia.

A crise sanitária ampliou a crise econômica centenária no Brasil e deixou ainda mais à mostra as desigualdades sociais. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁰ apontam que no 4º trimestre de 2021 o número de desempregados já era de 12 milhões. Analisando os dados do início da pandemia com o ano de referência da pesquisa (2021), é possível afirmar que houve uma queda, pois no auge da crise, no 3º trimestre de 2020, os dados mostravam que 14,9% da população em idade para trabalhar, estavam desempregadas e no 4º trimestre de 2021 eram 11, 1%. Na verdade, houve um retorno ao percentual do 4º trimestre de 2019 que também foi de 11, 1%, mas isso, nem de longe, demonstra uma recuperação que se reflete em dois grandes problemas do país: o desemprego e a miséria.

Os dados mostram que muitos brasileiros foram dispensados no período da pandemia, e muitos que viviam na informalidade ainda tiveram que enfrentar um

¹⁰ Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores#ipca>

período mais complicado, pois não poderiam acessar direitos como seguro desemprego ou FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço). Sem ocupação, muitos brasileiros aguardaram a ajuda do poder executivo para resistirem à pandemia, e em meio ao negacionismo fervoroso do Governo Federal, o único socorro veio do Auxílio Emergencial que variou entre R\$ 600,00 no início, à R\$ 300,00 já no final de 2020, quando se encerrou definitivamente tal política.

Na Educação, os efeitos da pandemia também foram perversos, pois se recorreu ao ensino remoto em um país que é igualmente injusto no acesso às tecnologias. A malha legislativa se movimentou para que a Educação, em tese, não parasse. O Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) n. 05, de 23 de abril de 2020, tratou de reorganizar o Calendário Escolar, possibilitando o cômputo de atividades não presenciais para o cumprimento da carga horária mínima anual. O Parecer, dentre muitas recomendações, é enfático em advertir que é preciso ter um olhar para as oportunidades trazidas pela dificuldade do momento, recomendando aos gestores um esforço para criar ou reforçar plataformas públicas de ensino *on-line*, “que sirvam de referência não apenas para o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem em períodos de normalidade quanto em momentos de emergência como este.” (BRASIL, 2020b). Por outro lado, não é possível encontrar no documento, as ações do Governo Federal quanto ao acesso às tecnologias necessárias para o cumprimento do disposto no Parecer.

Na Educação Superior, a regulamentação do ensino remoto deu-se por meio da Portaria n. 343, de 17 de março de 2020 (BRASIL, 2020a), que possibilitou que as disciplinas presenciais pudessem ser substituídas por aulas que utilizassem tecnologias de informação e comunicação, sendo vedada tal substituição nos cursos de Medicina, bem como nas atividades de estágio e laboratório dos demais cursos. As universidades, ainda segundo a citada Portaria, deveriam no prazo de quinze dias comunicar ao Ministério da Educação a adesão ao ensino remoto. Também neste documento, não é mencionado o apoio do Governo Federal para a adesão, cabendo às universidades decidirem e ajustarem-se, por “conta e risco.”

Em um momento de profunda crise social, econômica, política e sanitária, a Educação buscou reorganizar-se. Raros não foram os relatos de estudantes que faziam malabarismos para acompanhar as aulas, de pais com um único celular dotado de pacote de dados básico e que servia a vários filhos, ou ainda, crianças que se deslocavam por quilômetros, na zona rural, em busca de *internet*. Professores, mesmo

em um país com investimento irrisório em Educação, compraram os equipamentos tecnológicos mínimos, enquanto as grandes empresas como *Google* e outras, ganhavam milhões com a venda de aplicativos e programas. Por outro lado, houve quem não acessou o ensino remoto por diversos motivos, mas especialmente pelo mais abrangente: a desigualdade. Para estes foi, de fato e de direito, um período perdido.

Urge discutir a Educação em tempos de pandemia e o legado que está deixando para o Brasil. O objetivo deste trabalho é analisar de que forma o ensino remoto implementado na pandemia de COVID 19 reforça os discursos privatistas de reforma da Educação Superior (ES) Brasileira. As discussões centralizam-se na ES, considerando que os discursos reformistas são uma realidade anterior à pandemia, que coloca em xeque a universidade pública e abre caminho ao privatismo. Ao indicar que a COVID 19 é um vetor acelerador, compreende-se que a substituição do ensino presencial pelo remoto, mesmo emergencial, pode acelerar os discursos gerencialistas de que as tecnologias não são remédio paliativo, mas a “cura” para o acesso à Educação e a ineficiência das universidades públicas, incitando a adesão ao ensino à distância. O tema do artigo é o privatismo e trata-se de pesquisa documental, ancorada na legislação do ensino remoto, bem como é bibliográfica, baseada na literatura da área de políticas educacionais. A primeira sessão, intitulada *A universidade brasileira na contrarreforma da Educação: resistir é preciso!*, discute o contexto reformista na Educação, atentando para o fato de que é preciso resistir para que a universidade pública continue a existir. A segunda, nomeada *O ensino remoto como “único” remédio na pandemia de COVID-19: perverso legado*, discute como ensino remoto se refletiu nos discursos de educadores e gestores e qual o legado para o contexto de privatização que já vem se implantando na Universidade Pública brasileira.

1. A universidade brasileira na contrarreforma da Educação e o privatismo: resistir é preciso!

A obra de Luiz Carlos Freitas (2018) intitulada “A reforma empresarial da Educação: Nova direita, velhas ideias,” nos traz em breves palavras a realidade da política em curso no país. A chamada “nova direita” não é, de fato, nenhuma novidade, já que traz, perigosamente, preceitos do liberalismo clássico, ou seja, as “velhas ideias.” Concorde-se com o autor em tela quando afirma que o movimento reformista

“remonta ao nascimento de uma ‘nova direita’ que procura combinar o *liberalismo econômico* (neoliberal, no sentido de ser uma retomada do liberalismo clássico do século XX) com *autoritarismo social*.” (FREITAS, 2018, p. 13, grifo do autor). Assim é que se pode dizer que o contexto reformista que vem se expandindo desde os anos de 1980 e que foi sentido mais fortemente nos anos de 1990, constituem um plano estratégico do Capital, balizado por preceitos em nada inovadores.

Para compreender como os discursos reformistas foram-se desenhando, é preciso voltar à década de 1930, quando se expandiram as discussões sobre o papel da Educação para a construção de uma nacionalidade, impulsionada pelo caráter salvacionista de que por meio dela resolver-se-iam problemas sociais, políticos e econômicos do país. Nas reformas de 1940, de acordo com Shiroma; Moraes; Evangelista (2007), o debate educacional foi reduzido por força do fechamento político e suspensão das liberdades civis e então, o período segue com a implementação das chamadas Leis Orgânicas de Ensino, que contemplaram os ensinos técnico-profissional industrial, comercial e agrícola, bem como os ensinos primário e normal, em um movimento para abastecer a indústria com mão-de-obra técnica e barata.

Ainda no contexto das reformas, os anos de 1960 e 1970, sobrepuseram, em um período antidemocrático de regime militar, a concepção de formar “Capital Humano,” buscando integrar a política educacional aos planos gerais de desenvolvimento e segurança nacional. Assim, utilizou-se da legislação para assegurar uma política de controle político e ideológico em todos os setores, inclusive o educacional. Contudo, Shiroma; Moraes; Evangelista (2007) alertam que é consenso entre os estudiosos que, apesar da intensa malha normativa, o regime militar apoiou-se basicamente nas Leis 5.540/68, que reformou o Ensino Superior, e a 5.692/71, que reformou o ensino de 1º e 2º graus. Há que se destacar também que neste período houve grande o apoio à iniciativa privada, tornando a Educação um campo lucrativo e atrativo às empresas privadas, que contavam com incentivos fiscais, crédito e transferência de recursos públicos. Em meados de 1970, com a crise econômica e os militares pressionados, a Educação foi incluída nas políticas sociais, surgindo o Plano de Desenvolvimento Econômico (PND), com ações voltadas à população mais carente, deslocando o caráter desenvolvimentista e tecnocrático da Educação para um discurso ideológico de que ela, em curto prazo, diminuiria a desigualdade social e a pobreza gerada pelo modelo econômico vigente.

No que tange à ES vale pontuar que no Programa de Ação do Governo –

1964/1966 “passou a ser oficialmente definida como ‘Capital Humano,’ razão de sua inclusão como item de um plano de ação *econômica*, elaborado pelo Ministério do Planejamento e da Coordenação *Econômica*.” Observa-se com isso, o caráter economicista da política educacional, que, dentre outras coisas, via a expansão da ES como desordenada e que deveria abandonar o critério da demanda social e seguir um critério econômico regionalizado, balizado nos preceitos da produção de eficácia das instituições de ensino e organização, que contemplava a “estruturação, sistema de financiamento e recursos financeiros.” (CUNHA, 2007, p. 68, grifos do autor).

O *boom* das reformas, entretanto, ocorreu nos anos de 1990, no Governo de Fernando Henrique Cardoso – FHC (1995-2002), alinhavadas por discursos ideológicos que vinham se enraizando. Assim, Segundo Silva Jr.; Sguissard (2020, p. 50), FHC e seu Ministro Bresser Pereira diagnosticaram a administração do Estado à época, “como patrimonialista e burocrática,” devendo ser substituída por um modelo “fundamentalmente gerencial.” A partir disso, “o Capital passou a ditar, de forma explícita, as políticas públicas, aí inclusa a política educacional, iniciando de forma consequente a mercantilização da Educação, tendo à frente Organismos Multilaterais, principalmente o Banco Mundial.” (SOUZA, 2017, p.64). O Banco Mundial passou a financiar projetos educacionais, bem como ditar as políticas educacionais. O contexto reformista impulsionou o Capital privado na forma de legislações que possibilitaram maior participação do setor privado por meio da transferência de verbas públicas, venda de produtos educacionais e aumento das matrículas nas instituições de ensino particulares.

As mudanças na política, com o término do mandato de FHC e a ascensão de Luiz Inácio Lula da Silva, não alteraram o caminho reformista, confirmando a fala de Mészáros (2008, p. 26) de que “uma reforma significativa na Educação é inconcebível sem a correspondente transformação do quadro social, no qual as práticas educacionais da sociedade devem cumprir as suas vitais e historicamente importantes funções de mudança.” Para o teórico, não é possível vislumbrar reformas enquanto o modo de produção capitalista for vigente, já que “o Capital deve ser sempre *incontestável*.” Assim, a ES pública, taxada de atrasada e inoperante, viu ampliar-se o acesso privado por meio do PROUNI e o FIES, em detrimento aos escassos investimentos recebidos, em claro processo de financeirização. O fato é que a mercantilização da Educação “é parte de um movimento global da economia capitalista, a consequência inevitável de uma sociedade que transforma tudo, até as

relações sociais em mercadoria.” (SOUZA, 2007, p.73). Todo o esforço empreendido pelos reformadores se ancora nos discurso de sociedade globalizada e no velho discurso do papel transformador da Educação. No entanto, paradoxalmente, “esta ideologia dominante ao mesmo tempo que delega à Educação a função de adequar os indivíduos ao novo contexto global, sugere o investimento na Educação privada, a qual poucos têm acesso.” (SILVA; FERREIRA, 2020, p. 71

No atual contexto pandêmico, estas desigualdades foram ainda mais expostas, já que escolas e universidades privadas se adequaram rapidamente às necessidades do momento, enquanto os jornais noticiavam as dificuldades e a aparente inércia das instituições públicas. Mesmo atravessando um momento crítico, a Educação pública não viu aumentarem os investimentos financeiros na área e menos ainda, a implementação de políticas eficientes. Qual o legado da pandemia para a Educação? Qual o legado para a universidade pública já tão atacada pelos discursos privatistas? É preciso refletir sobre estas questões para resistir e lutar por uma Educação pública, gratuita e de qualidade.

2. O ensino remoto como “único” remédio na pandemia de COVID-19: perverso legado

A pandemia trouxe o desafio de adequação ao ensino remoto, muito confundido com a Educação à distância (EAD). Vale ressaltar as diferenças entre os dois, informando que a EAD se ampara nos Decretos: n. 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998a), n. 2.561, de 27 de abril de 1998 (BRASIL, 1998c) e na Portaria Ministerial n. 301, de 07 de abril de 1998 (BRASIL, 1998b). Inicialmente, a EAD era para cursos técnicos, profissionalizantes e de complementação aos estudos, mas a partir dos anos de 1990, sob a égide reformista, passou a constituir-se como política de acesso à ES. Sob muitos protestos, a universidade vem ampliando oferta de cursos nesta modalidade, oferecendo, na verdade, cursos aligeirados e que distanciam cada vez mais a universidade do modelo neo-humboldtiano (ensino-pesquisa-extensão).

Quanto ao ensino remoto, pode-se dizer que se trata de um “arremedo” de ensino à distância. Se a EAD, com o todo o caminho percorrido, está distante de um ensino de qualidade, o ensino remoto deve ser mesmo a tal “excepcionalidade.” Conforme visto, existe regulamentação para o ensino remoto, feita na pressa do momento e sem discussões com a sociedade civil, já que a pandemia impedia o fluxo normal das atividades. O ensino remoto no Brasil tornou-se um momento de

flexibilização de carga horária, frequência e critérios pedagógicos. Foi o remédio amargo que o ensino tomou e cabe debater os efeitos adversos.

Em um cenário de políticas orientadas por Organismos Internacionais que consideram a Educação uma Mercadoria, o ensino remoto parece abrir campo para que os discursos de modernização e eficiência ganhem força. Há que se considerar que a Portaria n. 2.117/ 2019 (Brasil, 2019) já havia dado abertura para o ensino à distância ao possibilitar que 40% da carga horária de cursos superiores presenciais possa ser ofertada nesta modalidade. Outro recurso legal que reforça a EAD é a Portaria 434/2020 (BRASIL, 2020a) que instituiu um grupo de trabalho para discutir e elaborar estratégias de ampliação de cursos de ES na referida modalidade. Observa-se que há encaminhamentos para que a EAD seja uma realidade e a pandemia veio reforçar os discursos privatistas, como se pode verificar na matéria publicada pelo Instituto Unibanco,¹¹ intitulada *Professores destacam uso da tecnologia no ensino e aproximação com as famílias como 'legado' da pandemia*.

Uma professora de Língua Portuguesa do Piauí destacou o uso dos recursos tecnológicos como um “legado transformador.” Esse discurso foi reforçado pela coordenadora pedagógica de uma escola de Goiás ao afirmar que foi um “banho tecnológico.” Assim, observa-se que o discurso de globalização tão propagado como justificativa para as reformas no ensino, está latente nas falas dos profissionais da Educação, especialmente após a experiência forçada na pandemia. O discurso de inoperância foi inflamado também pela paralisação das atividades em muitas instituições federais, ainda que fosse para adaptarem-se ao ensino remoto.

As diferenças regionais, geográficas e culturais de um país tão extenso como o Brasil, foram determinantes na implementação e nos resultados do ensino remoto. No estudo de Teles; Silva; Gomes (2021)¹², que discutiu os desafios do ensino remoto em uma Universidade da região Norte, observou-se quanto à infraestrutura de acesso, que 42,18% dos discentes disseram possuir notebook e 59,60% possuíam celular, porém, relataram ter dificuldades no acesso à *internet*. Um dos entrevistados afirmou:

¹¹ O texto compõe a série *Aprendizados do ensino remoto* e apresenta respostas de educadores ao questionamento: *o que os professores aprenderam durante a pandemia?*

Disponível em: <https://www.institutounibanco.org.br/conteudo/professores-destacam-uso-da-tecnologia-no-ensino-e-aproximacao-com-as-familias-como-legado-da-pandemia/>

¹² TELES, Nayana C. G.; SILVA, Fabrício V.; GOMES, Tiago P. Universidade Multicampi em tempos de pandemia e os desafios do ensino remoto. In: **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**. v. 2, n. 4, p. 1-24, abr./jun. 2021. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/reed>.

“Não posso utilizar meu notebook a todo momento, pois ele é compartilhado com outros moradores da casa.” (TELES; SILVA; GOMES, 2021, p. 12). Ainda segundo o estudo, os discentes que têm acesso à *internet*, reclamam que a qualidade é ruim, especialmente os que vivem na zona rural. Assim, o estudo concluiu que, sem o esforço do Governo Federal, o ensino remoto aprofunda as desigualdades sociais. Concorda-se com os pesquisadores que a “ausência de direcionamentos do MEC na maior crise sanitária dos últimos 100 anos é coerente com a orientação ideológica ultraliberal adotada no Governo Jair Bolsonaro que tem, como peças-chave para as políticas educacionais, a avaliação e o controle.” (TELES; SILVA; GOMES, 2021, p. 4).

Em outro estudo, na região Sul, as impressões sobre o ensino remoto foram diferentes. Ries; Rocha; Silva (2020)¹³ avaliaram esta modalidade em cursos da área da saúde na Universidade de Santa Maria (UFSM) que implantou o REDE – Regime de Exercícios Domiciliares Especiais, como estratégia para manter as aulas no período pandêmico. Neste estudo, observa-se uma realidade diferente, na qual a maioria dos estudantes (81,4%) possuíam notebook e não questionaram o acesso à *internet*. Os dados mostram que 72,8% dos discentes pesquisados, acompanharam as atividades remotas e as consideraram satisfatórias. Assim, é possível afirmar que as percepções mudam conforme mudam as possibilidades de adaptação.

Evidentemente, não há espaço neste artigo para trazer outras pesquisas pertinentes, nem outros discursos, mas os extratos apontam que esta modalidade, adotada em caráter excepcional, reforça e muito o discurso de que a Educação é passível de reforma e que professores, alunos e instituições devem ajustar-se à nova realidade globalizante. No entanto, pergunta-se: se o ensino não precisa ser presencial, a figura do professor será necessária neste contexto em que se pode até gravar aulas que serão utilizadas por décadas? Se as IES públicas demonstram ingerência ou são teimosas em manter-se no tripé ensino-pesquisa-extensão, serão elas substituídas? O remédio amargo que a educação precisou tomar é o início do fim para as Universidades públicas? São questões profundas e aguçadas pela pandemia.

¹³ Ries EF, Rocha VMP, Silva CGL da. Evaluation of remote teaching of Epidemiology at a public university in Southern Brazil during the COVID-19 pandemic [Internet]. SciELO Preprints. 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1152>

Para não concluir...

Impossível concluir o que será da Educação, em especial da Educação Superior, no pós-pandemia. No entanto, florescem as suposições, infelizmente nada positivas. Foi possível verificar nas discussões propostas que, apesar de aceleradas pela COVID, as mudanças ocorridas na Educação já vinham se desenhando como um projeto reformista neoliberal, especialmente desde os anos de 1990 quando os Organismos Internacionais despontavam com os arautos da reforma.

A COVID foi um vetor acelerador, mas o plano já estava em curso. Verificou-se que a EAD com todas as suas dificuldades e com toda a resistência das universidades já está consolidada como política de acesso, bem com as normativas vem se movimentando no sentido de flexibilizar o ensino presencial, dentre outras mudanças. No entanto, o mais perigoso é o discurso assumido por docentes e gestores de que o Ensino Remoto já é uma realidade e que é muito “eficiente.” Não se pode deixar de considerar que eficiência, eficácia, qualidade são palavras que descrevem o teor gerencial para o qual se encaminha a Educação. Em um jogo perigoso, há que se considerar que a pandemia afastou os alunos da universidade pública, vista como ineficaz e aproximou das particulares, já que estas estão inseridas neste novo Mundo. Reforça-se com isso o privatismo e corre-se o risco de que a universidade pública deixe de ser pública.

Referências

BRASIL, **Decreto n. 2494**, de 10 de fevereiro de 1998a. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394. de 20 de dezembro de 1996. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1998/decreto-2494-10-fevereiro-1998-397980-norma-pe.html>

BRASIL, **Portaria n. 301**, de 7 de abril de 1998b. Normatiza o credenciamento de instituições para a oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria301.pdf

BRASIL, **Decreto n. 2561**, de 27 de abril de 1998c. regulamenta o disposto no art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1998/decreto-2561-27-abril-1998-400794->

BRASIL, **Portaria n. 343**, de 17 de março de 2020a. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais durante a situação de pandemia de COVID-19. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17->

de-marco-de-2020-248564376

BRASIL, **Parecer CNE n. 5**, de 28 de abril de 2020b. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/85201-parecer-cp-2020>

CUNHA, Luiz Antônio. **A universidade reformanda**: o golpe de 1964 e a modernização do ensino superior. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP: 2007.

FREITAS, Luiz Carlos de. **A reforma empresarial da Educação**: Nova direita, velhas ideias. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

MÉSZÁROS, Istiván. **A Educação para além do Capital**. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

SHIROMA, Oto Eneida; MORAES, Maria Cecília Marcondes de; EVANGELISTA, Eneida. **Política Educacional**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SILVA, Darllen Almeida da; FERREIRA, Norma-Iracema de B. **Do norte ao sul das Américas** – PDPI e ETA: eixos combinatórios da hegemonia estadunidense na Educação. Uberlândia: Navegando publicações, 2020.

SILVA JR., João dos Reis; SGUISSARDI, Valdemar. **Novas faces da educação superior no Brasil**: reforma do Estado e mudança na produção. Uberlândia: Navegando Publicações, 2020.

SOUZA, Gilberto P. **Inimigos públicos**: ensaios sobre a mercantilização da Educação Básica no Brasil. São Paulo: Usina Editorial, 2017.



Capítulo 12

**UMA ANÁLISE SOBRE O
LETRAMENTO MATEMÁTICO:
CONCEPÇÕES E PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS NOS ANOS INICIAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Anderson Oramisio Santos

Guilherme Saramago de Oliveira

Camila Rezende Oliveira

Tatiane Daby de Fátima Faria Borges

UMA ANÁLISE SOBRE O LETRAMENTO MATEMÁTICO: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Anderson Oramisio Santos

*Professor Doutor em Educação da Universidade Federal de Jataí (GO)
Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (MG)
Especialização em Psicopedagogia pela Faculdade São Luiz de Jaboticabal (SP)
Graduação em Pedagogia pela UNIFAN - Faculdade Alfredo Nasser, e-mail:
anderson.santos@ufj.edu.br*

Guilherme Saramago de Oliveira

*Professor Doutor em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (MG)
Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (MG)
Especialização em Educação Infantil pela Universidade Federal de Uberlândia (MG)
Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Uberlândia, email:
gsoliveira@ufu.br*

Camila Rezende Oliveira

*Professora Doutora em Educação na Prefeitura Municipal de Uberlândia (MG)
Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (MG)
Especialização em Educação Inclusiva pela Universidade Federal de Mato Grosso
do Sul (MS)
Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Uberlândia, email:
oliveira.camila@ufu.br*

Tatiane Daby de Fátima Faria Borges

*Professora Mestre no Curso de Pedagogia na Faculdade Cidade de Coromandel
Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU).
Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU).
Especialista em Psicopedagogia pela Fundação Mario Palmerio (FUCAMP)*

Graduada em Pedagogia pelas Faculdades Integradas de Patrocínio (FUNCEP),

email:tatianedaby@gmail.com

Resumo: A pesquisa em tela trata-se do Letramento Matemático e as interações da Matemática com outras áreas do conhecimento envolve a compreensão, a interpretação e a comunicação de conteúdos matemáticos ensinados na escola e considerados importantes para a apropriação do conhecimento matemático. Assim traz-se a discussão o mais recente documento da BNCC – Base Nacional Comum Curricular, fundamentando os processos de Letramento Matemático, é que aqui revisitaremos algumas implicações para o ensino. A pesquisa é de cunho qualitativa, bibliográfica- apoiada em teóricos que discutem o tema, abarcada dos documentos oficiais do MEC (BNCC, PCN, OCDE /PISA). Conclui-se que o alargamento dos conceitos e definições de Letramento Matemático desvenda a necessidade de compreensão da matemática de um modo funcional, cultural, colocando-a em prática, já que tal linguagem está presente em qualquer meio social, que vá além de contar ou apresentar os números.

Palavras-chave: Letramento Matemático.Literacia.Materacia.Aprendizagem em Matemática.

Abstract: The research on screen deals with Mathematical Literacy and the interactions of Mathematics with other areas of knowledge, involves the understanding, interpretation and communication of mathematical content taught at school and considered important for the appropriation of mathematical knowledge. Thus, the most recent document from the BNCC – National Curricular Common Base, is brought up for discussion, grounding the processes of Mathematical Literacy, and here we will revisit some implications for teaching. The research is of a qualitative nature, bibliographical- supported by theorists who discuss the topic, covered by the official MEC documents (BNCC, PCN, OCDE/PISA). It is concluded that the expansion of the concepts and definitions of Mathematical Literacy reveals the need to understand mathematics in a functional, cultural way, putting it into practice, since such language is present in any social environment, which goes beyond counting or presenting the numbers.

Keywords: Mathematical Literacy. Literacy. Mathematics. Learning in Mathematics.

INTRODUÇÃO

O ensino e aprendizagem em matemática se inserem também no âmbito do letramento. Pode-se inferir nessa discussão que a Matemática e o Letramento se complementam mutuamente para o desenvolvimento integral da criança, que ela seja capaz de compreender a linguagem da matemática e ao mesmo tempo expressar-se matematicamente, assim abarcando uma formação matemática mobilizando competências matemáticas para resoluções e interpretações de situações problemas de sua vida cotidiana, fazendo assim o uso social do conhecimento matemático.

É notória a compreensão dos textos e a eficiência do que é escrito se associam e dependem também de outros conhecimentos que irão se desenvolvendo sobre os processos da linguagem, da escrita, dos recursos, das representações abstratas, concretas e as metodologias aplicadas para quantificar e operar com quantidades, para medir e ordenar, para orientar-se no espaço e organizá-lo, para apreciar, classificar, combinar e utilizar as formas. Esses procedimentos ocorrem porque os textos conjecturam a maneira como seus autores e coautores se entrelaçam com o mundo, um estilo assinalado por esses procedimentos, recursos, representações abstratas, concretas e critérios que se pautam ao que se chama de “Matemática”.

Nesta pesquisa utilizar-se os conceitos e abordagem sobre o letramento matemático, embora encontrarmos em algumas literaturas as nomenclaturas: alfabetização matemática, numeramento, e com vistas às orientações da primeira versão dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1997,1998), e a partir da recente Base Nacional Comum Curricular – BNCC(2017), buscando compreender as diversas nuances sobre Letramento Matemático nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Nessa dimensão o Letramento Matemático também amplia o conceito de alfabetização matemática apresentando aos alunos e nas práticas pedagógicas do professor que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, situações do cotidiano com uso de instrumentos, de leitura e interpretação de textos (em suportes diversos), na de resolução de problemas, que contextualizam os objetos de aprendizagem nas unidades temáticas na área da Matemática, a saber: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística

Com o argumento de novos temas e organização do ensino de Matemática no que se refere a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em 22 de dezembro de 2017, constitui-se em uma nova etapa para a educação brasileira na reelaboração do currículo escolar, da formação de professores, a organização pedagógica de avaliações internas e externas, a, escolha de livros e materiais didáticos complementares e alternativos buscando a equidade da aprendizagem dos alunos em todas as áreas do conhecimento e componentes curriculares (disciplinas). A pesquisa justifica-se pela compreensão sobre Letramento Matemático e as práticas pedagógicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental que devem ser preconizadas durante todo o desenvolvimento do currículo escolar da educação básica.

2. Fundamentação Teórica

Entende-se, que as orientações didáticas e metodológicas para as práticas de letramento tem como princípios os conhecimentos desenvolvidos pelos sujeitos a partir dos grupos sociais, das relações existentes nos grupos sociais e no cotidiano. “Este espectro está relacionado à vida cotidiana e a outras esferas da vida social, atravessadas pelas formas como a linguagem escrita se perpassa, de modo implícito ou explícito, mais ou menos complexo” (GOULART, 2001, p. 10).

Assim pode-se compreender o Letramento como condição daquele que saber ler e escrever, ou seja, utiliza a leitura e a escrita nos mais diversos âmbitos e práticas sociais em consonância com os elementos cognitivos, políticos e culturais em que os sujeitos estão inseridos. Do mesmo modo é possível discorrer que as práticas de letramento não estão restritas a alfabetização, aos processos de ensino da linguística, mas se perpassa também para análise conjuntural da linguagem matemática, da escrita matemática, da leitura matemática, da interpretação matemática, que são elementos basilares e de extrema necessidade para a vida social e escolar.

Conseqüentemente a abordagem indica a possibilidade de estudos aprofundados ao professor que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no tocante aos princípios, práticas em Alfabetização e conseqüentemente ao Letramento, com ações pedagógicas que devem ir de encontro a utilização de textos didáticos, e textos que circulam na sociedade visando a problematização de temas e questões sobre o conhecimento matemático. Ressalta-se que a mudança na prática pedagógica do professor deve ser ampliada no tocante a Alfabetização e Letramento no aspecto linguístico mais com ênfase na escrita, linguagem que possibilite ao estudante desde os anos iniciais do Ensino Fundamental ampliar a capacidade de formular, empregar e interpretar a matemática em vários contextos, incluindo o raciocinar matematicamente e a utilização de conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas, com intuito de descrever, explicar e prever fenômenos. Consistindo assim que o estudante já nos anos iniciais do Ensino Fundamental tenha uma percepção positiva e utilitária da Matemática para compreensão e atuação no mundo, mesmo que os conteúdos sejam de forma inicial, ou seja, conceitual e procedimental.

Em análise aos documentos oficiais do Ministério da Educação (MEC), os PCN (1998, p.31), discorre sobre as interações da Matemática com outras áreas do conhecimento,

[...] visam levar o aluno a compreender e transformar o mundo à sua volta, estabelecer relações qualitativas e quantitativas, resolver problemas, comunicar-se matematicamente, estabelecer as intraconexões matemáticas e as interconexões com as demais áreas do conhecimento, desenvolver sua autoconfiança no seu fazer matemático, interagir adequadamente com seus pares e usar esse conhecimento para solucionar problemas do seu dia-a-dia, isso é, desenvolver as habilidades do letramento matemático (BRASIL 1998, p.31).

Os PCN (1997, 1998), cita o Letramento Matemático e as interações da Matemática com outras áreas do conhecimento envolvendo a compreensão, a interpretação e a comunicação de conteúdos matemáticos ensinados na escola e considerados importantes para a apropriação do conhecimento matemático, que em seu cerne envolve a leitura e escrita das primeiras noções de lógica, aritmética e geometria. Assim percebe-se no interior do documento poucas orientações metodológicas e didáticas sobre a temática, focando no processo de ensino.

Na mesma proporção o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) é o órgão responsável pelo planejamento e a operacionalização do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), no Brasil organizando um estudo comparativo a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que tem por objetivo um estudo internacional sobre os conhecimentos e as competências dos alunos de 15 anos realizado em vários países industrializados

O PISA/OCDE, compreendem o Letramento Matemático:

[...] A capacidade de identificar, compreender e operar com matemática, e de fazer julgamentos bem fundamentados sobre o papel da matemática na vida privada atual e futura do indivíduo, na vida ocupacional, na vida social com pares e parentes e na vida como cidadão construtivo, preocupado e capaz de reflexão (OCDE/PISA, 2003, p.23).

Na citação extraída do documento do PISA/OCDE pode concluir que Letramento Matemático é o resultado de uma aprendizagem, e por isso pode ser atribuído a diferentes contextos, de acordo com os objetivos a serem alcançados. Ao mesmo tempo entende-se em linhas gerais que para o PISA/OCDE o Letramento Matemático é bem mais complexo indo de encontro ao conhecimento da linguagem matemática formal, interpretação de procedimentos matemáticos, e não se restringe somente a algoritmos ou operações matemáticas sem significados e sem utilidade

social e escolar. [...] “Para que haja uma competência matemática é preciso que ocorra uma articulação coerente desses requisitos com as reais necessidades dos estudantes e da sociedade” (SILVA, SANTOS, 2016, p.7).

Nessa mesma linha de aprofundamento o PISA (2012, p. 4) enfatiza em suas orientações a habilidades e competências em Matemática para que “o estudante possua letramento na área, elas não são medidas diretamente na avaliação, mas estão presentes nos três aspectos relacionados aos Processos Matemáticos, Conteúdo e Contexto”:

- **Comunicação:** O Letramento Matemático envolve comunicação. O indivíduo percebe a existência de algum desafio e é estimulado a reconhecer e compreender uma situação-problema. A leitura, decodificação e interpretação de declarações, perguntas, tarefas ou objetos habilita o indivíduo a formar um modelo mental da situação, o que é um passo importante na compreensão, esclarecimento e formulação de um problema. Durante o processo de resolução, os resultados intermediários podem precisar ser resumidos e apresentados. Mais tarde, uma vez que uma solução tenha sido encontrada, o estudante pode precisar apresentar a solução de um problema, e talvez, uma explicação ou justificativa para outros.

- **Matematizar:** O Letramento Matemático pode envolver a transformação de um problema definido no mundo real para uma forma estritamente matemática (que pode incluir estruturação, conceituação, fazer suposições, e/ ou formulação de um modelo), ou interpretar ou avaliar um resultado matemático ou um modelo matemático em relação ao problema original. O termo "matematizar" é utilizado para descrever as atividades matemáticas fundamentais envolvidas.

- **Representação:** O Letramento Matemático envolve muito frequentemente representações de objetos matemáticos e situações. Isto pode implicar na seleção, interpretação, tradução entre e usando uma variedade de representações para capturar uma situação, interagir com um problema, ou para apresentar o seu próprio trabalho. As representações podem incluir gráficos, tabelas, diagramas, figuras, equações, fórmulas, e materiais concretos.

- **Raciocínio e argumentação:** Uma habilidade matemática que é chamada em todas as diferentes fases (estágios) e atividades associadas com Letramento Matemático é conhecida como raciocínio e argumentação. Essa capacidade envolve processos de pensamento logicamente enraizados que exploram e vinculam

elementos de problemas, de modo a fazer inferências, analisar justificativas, ou formular justificativas sobre uma afirmação ou na solução de problemas.

- **Resolução de Problemas:** O Letramento Matemático frequentemente requer o delineamento de estratégias para resolução de problemas matemáticos. Isso envolve um conjunto de processos críticos de controle que norteiam um indivíduo para efetivamente reconhecer, formular e resolver problemas. Esta habilidade é caracterizada como seleção ou delineamento de um plano ou estratégia de usar a Matemática para resolver problemas decorrentes de uma tarefa ou contexto, bem como orientar a sua execução. Essa capacidade matemática pode ser exigida em qualquer das etapas do processo de resolução de problemas.

- **Uso de linguagem simbólica, formal e técnica, e operações:** O Letramento Matemático requer o uso de linguagem simbólica, formal e técnica, e operações. Isso envolve compreensão, interpretação, manipulação e fazer uso de expressões simbólicas dentro de um contexto matemático (incluindo expressões aritméticas e operações) regido por convenções e regras matemáticas. Isto também envolve compreensão e utilização de constructos formais baseados em definição, regras e sistemas formais, bem como utilizar algoritmos com estes conceitos. Os símbolos, regras e sistemas utilizados variam de acordo com qual conteúdo particular da Matemática será necessário para uma específica tarefa de formular, resolver ou interpretar matemática.

- **Utilizar Ferramentas Matemáticas:** As Ferramentas Matemáticas compreendem instrumentos como os de medida, ou calculadoras e computadores. Esta habilidade envolve conhecer e estar apto para lidar com várias ferramentas que podem auxiliar na atividade matemática, bem como saber das limitações desses instrumentos. Ferramentas matemáticas também possuem um importante papel na comunicação dos resultados. A prova em computador amplia as possibilidades para os estudantes utilizarem ferramentas matemáticas.

Os processos matemáticos exigem dos estudantes a utilizarem pensamento crítico, análise, reflexão e devem ser capazes não apenas de resolver problemas, mas também de propor, expressar adequadamente as soluções e conhecer a natureza da matemática como ciência. Outro aspecto estrutural do PISA é de não avaliar separadamente as habilidades anteriores já apropriadas pelos estudantes e sim usar simultaneamente muitas dessas habilidades ao mesmo tempo.

Ainda sobre o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), e informações complementares dispostas no site oficial do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) avalia três áreas de conhecimento – leitura, matemática e ciências – em todas as edições. De maneira especial a cada edição do PISA, é colocado sob avaliação uma área do conhecimento, o que explana que os estudantes devem responder a um número maior de questões dessa área do conhecimento.

Durante a pesquisa sobre o Letramento Matemático desenvolvida no âmbito do GRUPEM - Grupo de Pesquisa em Educação Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, identificando junto ao site do INEP, que o PISA/2022 irá se concentrar na área de conhecimento em Matemática, com destaque a um teste sobre Letramento Financeiro e um teste, inédito, de Pensamento Criativo.

A mesma discussão é embrenhada no recente documento da BNCC - Base Nacional Comum Curricular, documento de referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, fundamenta e consolida reflexões abordando os processos de Letramento Matemático a partir da definição dada pelo PISA - Programme for International Student Assessment, definição está tratada anteriormente.

Nesse sentido, para o desenvolvimento das competências e habilidades propostas pela BNCC(2017) para os anos iniciais do Ensino Fundamental, reforça as competências e habilidades citadas pelo PISA(2012) no que refere ao raciocínio, a representação, a comunicação e a argumentação como processos de aprendizagem potencialmente ricos para o desenvolvimento de competências fundamentais para o desenvolvimento do Letramento Matemático, o que torna-se um importante o compromisso de que a escola o priorize, a partir das atividades desenvolvidas em sala de aula pelos professores e alunos, pois é na escola que acontecem as interações que possibilitam a consolidação do aprendizado, e desenvolvimento do sujeito aprendiz.

O Letramento Matemático, segundo o documento da BNCC (2018, p. 264), é exposto como o produto (fim) e os Processos Matemáticos são os procedimentos didáticos e metodológicos (caminho), [...] “Os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade matemática”.

Compreende-se que os processos elucidados pelo documento da BNCC potencializam os processos de aprendizagem para o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático. Ainda sobre o documento da BNCC (2017, p. 8), que define Competência como [...] “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”. Ou seja, a BNCC enfatiza a necessidade dos estudantes serem capazes de utilizar os conhecimentos escolares no seu cotidiano, sempre respeitando os princípios éticos, os direitos humanos, a justiça social, o físico, o emocional e o cultural, compreendidos como dimensões fundamentais para a perspectiva de uma educação integral e a sustentabilidade ambiental. Essas concepções diferenciam das habilidades, que são focalizadas no desenvolvimento cognitivo.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada para o desenvolvimento desse estudo é de abordagem qualitativa, por meio de pesquisa bibliográfica-documental, explica Gil (2007), contempla apenas material já elaborado, como livros e artigos científicos, utilizando-se da contribuição de diversos autores sobre certo assunto, e pesquisa documental, são documentos arquivados em órgãos públicos e organizações privadas. O uso de documentos, no plano metodológico, traz grandes vantagens sobre outros métodos, eliminando parte da influência exercida pela presença ou intervenção do pesquisador, constituindo fonte de informação em sentido único (CELLARD, 2008).

Descrição e Análise dos Dados

No âmbito da Educação Matemática brasileira, o termo letramento se evidencia com mais intencionalidade em no ano de 2004, com a publicação do livro Letramento no Brasil: habilidades matemáticas, que aborda a compreensão de Matemática como prática sociocultural ou a Matemática escolar que consegue fazer uma conexão direta entre os conteúdos escolares e formais e as diversas situações de vida dos alunos são citadas com a utilização de diferentes termos, tais como alfabetismo, alfabetismo funcional, letramento, literacia, materacia numeracia, numeramento, alfabetismo matemático (FONSECA, 2004, p. 27).

Em análise ao termo “letrado” explicitado por Soares (2000) como a categoria da criança não apenas saber ler e escrever, mas saber fazer uso social da leitura e da escrita, Vece, Mocrosky e Paulo (2014) na mesma perspectiva, explanam a necessidade de a criança estar “numerada”:

[...] entende-se como “numerado” quem, além da elaboração do conhecimento e da linguagem matemática, engaja-se com autonomia em situações que envolvam o domínio de dados quantitativos, quantificáveis e, sobretudo, compreende as diversas funções e usos dos códigos numéricos em diferentes contextos”. (VECE, MOCROSKY E PAULO, 2014, p. 58).

Consequentemente Santos, Oliveira e Oliveira (2017, p. 4), elucidam que [...] “dentro do processo de ensino aprendizagem, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em que se busca a alfabetização por meio de métodos e práticas pedagógicas, torna-se viável que ela ocorra unificando duas formas de linguagem que devem estar presentes, em harmonia, isto é, a Linguagem Matemática e a Língua Materna”, o que irá proporcionar uma aprendizagem Matemática direcionada à aquisição significativa das ideias básicas pertinentes à Matemática às suas linguagens que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico.

Dessa forma compreende-se que a ênfase no Letramento Matemático, baseado nas competências específicas constitui-se como na aplicação prática da matemática, com diferentes metodologias de ensino a fim de chegar à solução de um problema, e ou a aclaração para determinado fato ou a predição de algo. O ensino e aprendizagem em Matemática não pode se limitar ao uso de memorização, regras e fórmulas, mas sim ampliar as habilidades do estudante em entender, raciocinar um entender um problema/situação, analisando e interpretando-o em diferentes contextos. Compreensível ao professor que o estudante passará a empregar fatos, ferramentas, conceitos em Matemática para delinear, esclarecer e até mesmo prever fenômenos diversos.

A ênfase nessa pesquisa se dá aos anos iniciais do Ensino Fundamental, mas o desenvolvimento do Letramento Matemático se dará ao longo da escolarização – envolvendo diferentes aspectos e objetos de aprendizagem. No que se refere à comunicação, ao se deparar com um desafio, os estudantes se sentem estimulados a reconhecer e compreender uma situação-problema construindo um modelo mental da situação, o que levará à compreensão, ao esclarecimento e à formulação de um problema. Ao encontrar uma solução, os estudantes precisarão apresentar, explicar

ou justificar, ou seja, “matematizar”: transcrever um problema do mundo real para a linguagem matemática, além de interpretar ou avaliar um resultado matemático em relação ao problema original.

O Letramento Matemático supõe-se, ainda, que os estudantes possam desenvolver estratégias para formular problemas e não apenas para a resolução de problemas. Raciocinar matematicamente oportuniza desenvolver algumas formas de pensar muito próprias da Matemática, dentre as quais destacam-se o pensar indutivo, o dedutivo, o espacial e o não determinístico. Essas diferentes formas de pensar contribuem para que os estudantes aprendam a raciocinar a partir das evidências que encontram em suas explorações e investigações e do que já sabem que é verdade. Aprendam, ainda, a reconhecer as características de uma ideia aceitável em Matemática, desenvolvendo raciocínios cada vez mais sofisticados, tais como análise, prova, avaliação, explicação, inferência, justificativa e generalização, dependendo da situação-problema que enfrentam.

Entretanto, ao reportar aos saberes matemáticos como área do conhecimento e como disciplina escolar não se refere apenas ao ato de contar, calcular e resolução de problemas. Da mesma forma não é suficiente saber codificar e decodificar a língua escrita, como também não é suficiente dominar uma série de algoritmos para utilização no cotidiano. Os conhecimentos e saberes matemáticos incluem as habilidades de reconhecer como a linguagem matemática aparece nos diversos contextos sociais, e a capacidade em que os sujeitos possuem de mobilizar os conhecimentos matemáticos de forma correta e coerente com as demandas da sociedade. O grau e nível de letramento é determinado de acordo com a realidade em que os sujeitos estão inseridos, pelo contexto social, intelectual, econômico e político.

Nessa ótica Letramento Matemático desvenda a necessidade de compreensão da matemática de um modo funcional, cultural, colocando-a em prática, já que tal linguagem está presente em qualquer meio social, que vá além de contar ou apresentar os números, baseado nas práticas da Literacia, Matemática, propicia o desenvolvimento das habilidades de resolução de problema relacionados aos “contextos político, cultural, social e econômico, ambiental” (ROSA; OREY, 2015, p. 588). Para Soares, a palavra letramento:

[...] é a versão para o português da palavra da língua inglesa literacy. [...], que corresponde ao estado ou condição que assume aquele que

aprende a ler e escrever. Implícita nesse conceito está a ideia de que a escrita traz consequências sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas, linguísticas, quer para o grupo social em que seja introduzida, quer para o indivíduo que aprenda a usá-la [...] (SOARES, 1999, p. 17).

D'Ambrósio define literacia como “a capacidade de processar informação escrita, o que inclui escrita, leitura e cálculo, na vida cotidiana” (D' AMBRÓSIO, 2004, p. 36). Ou seja, para o autor a literacia está relacionada aos usos cotidianos de todo tipo de informação escrita, o que inclui habilidades matemáticas básicas, como ver preços, horários, utilizar unidades de medida comuns e mesmo efetuar algumas operações básicas. Na mesma sequência é possível salientar que é trata-se de uma complementação do Letramento Matemático com o Letramento (em caso da Alfabetização – Leitura e Escrita), desenvolvem-se e atuam no cotidiano juntos, pois o estudante não pode ser julgado somente como letrado e sim estar apto a interagir com a sociedade, se não dominar também, a matemática. Logo as práticas sociais de leitura, escrita, que se aproximam de forma direta do letramento, podem ser entendidas como delineamento às habilidades e práticas a serem trabalhadas em sala de aula no desenvolvimento do conhecimento matemático.

Nessa prerrogativa corrobora-se com os argumentos de Medeiros (2016):

[...] “ o trabalho com projetos de letramento possibilita ao professor de matemática o trabalho dentro da sala de aula, objetivando despertar em seus alunos a autonomia e o espírito crítico que será necessário para enfrentar as mudanças de uma sociedade complexa e tão cercada de desafios diários, e que requer dos cidadãos o desenvolvimento de diversas habilidades, além de despertar a argumentação, assim como vislumbrar a necessidade do trabalho em equipe, sem perder a importância da iniciativa pessoal”. (MEDEIROS, 2016, p. 30).

A referência do autor converge sobre a Competência Específica de Matemática do documento da BNCC - Base Nacional Comum Curricular (2017):

Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados) (BNCC, 2017, p.223).

A habilidade de ler, escrever, e resolver problemas são elementos que devem ter aprofundamento durante os anos iniciais do Ensino Fundamental, valorizando no planejamento do professor as práticas de Alfabetização, Letramento Matemático e o contexto social e diversos dessas práticas. A Matemática não é formada somente por cálculos e símbolos, mas dentre seus objetivos e competências tem-se a escrita e leitura, enfatizando que todas as áreas do conhecimento devem se preocupar com o ler, escrever e interpretar.

Um aspecto a se questionar é qual é o conceito, as concepções que o professor que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem a respeito de Letramento e Letramento Matemática. Como trabalhar o Letramento e Letramento Matemático em sala de aula, esses questionamentos devem se fazer presente a todo instante para que o planejamento e a prática pedagógica tenham coerência, pois o letramento não objetiva simplesmente a reprodução de algoritmos, mas sim de criar hábitos de desenvolvimento do pensamento matemático para a compreensão de acontecimentos do cotidiano, onde para isto, leitura e conhecimento matemático atual de forma complementar e indissociável.

Uma breve orientação para o professor que ministra aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental é a possibilidade de “interação entre a matemática organizada cientificamente, com a matemática da atividade humana, ou seja, a matemática da escola com a matemática da vida cotidiana” (CARRAHER, T.N.; CARRAHER, D.W.; SCHLIEMANN, A.D., 2006). Mais uma vez retomamos a o cotidiano, o meio social e o objeto de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento matemático deve ser elaborado reelaborado a partir dos acontecimentos matemáticos do cotidiano, vivências e experiências, para que os estudantes percebam que a matemática está presente no seu mundo. Logo o desenvolvimento de práticas de Letramento Matemático que se dará durante todo o processo de escolarização sob diferentes aspectos.

Na mesma esteira, os alunos em suas interações em sala de aula com professor – aluno e objeto de aprendizagem possam criar e desenvolver metodologias para formular problemas, situações problemas do cotidiano e não simplesmente resolverem problemas matemáticos sem perceber o mundo e o meio social que está inserido. O Letramento Matemático requer o uso de linguagem simbólica, formal e

técnica, e operações envolvendo a compreensão, interpretação e resolução de expressões simbólicas dentro de um contexto matemático, bem como saber fazer uso de instrumentos de medida, de calcular e das tecnologias digitais.

Diante dessa premissa cabe atentar que as práticas de Letramento Matemático, viabiliza um trabalho pedagógico interdisciplinar, apoiado e consolidando a partir de diversas áreas de conhecimento, dentre elas a própria matemática. A prática pedagógica do professor que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, deve abarcar condições, tempo-espço com os estudantes no sentido de apropriação desse conhecimento interdisciplinar, suas especificidades cognitivas, no qual a matemática esteja presente no discurso pedagógico do professor de forma positiva, objetiva e contextualizada, nos objetos de aprendizagem como livros, cadernos, material concreto e simbólico, nas metodologias expressas no planejamento diário do professor perpassando pelas demais disciplinas escolares.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC/SEF, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCCpublicacao.pdf>. Acesso em: 20.02.2020

BRASIL.Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasileira, MEC/ SEF, 1998.

BRASIL.Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasileira, MEC/ SEF, 2000.

CARRAHER, T. N; CARRAHER, D. W; SCHILIEMANN, A. D . **Na vida dez, na escola zero**. 14ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CELLARD, A. A análise documental. In J. Poupart; J. Deslauriers; L. Groulx; A. Pires. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes.2008.

FONSECA, M. C. F. R. (Org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global.2004.

GOULART, C. M. A. Letramento e polifonia: um estudo de aspectos discursivos do processo de alfabetização. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, nº18, set-dez 2001. Disponível:<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/y9TzLGJVsZQsmjH6GDRZTsg/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 jan. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

MEDEIROS, J. E de. **Projeto de letramento matemático: indicadores para a docência**. Dissertação (Mestrado em Educação) –Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível:
<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/22586>. Acesso em: 10 jan. 2022.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Programme for International Student Assessment - Pisa 212**. Technical report. [S.l.]: OCDE, 2012. Disponível em:
<https://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternation alstudentassessmentpisa/35188570.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2022.

PISA. **Matriz de Avaliação Matemática**. 2012. Disponível em:
<http://download.inep.gov/>. Acesso em 13 jan.2022.

ROSA, M; OREY, D. C. **A trivium curriculum for Mathematics based on literacy, matheracy, and technoracy: an Ethnomathematics perspective**. ZDM, v. 47, n. 4, p. 587- 598, 2015.

SANTOS, A. O; SILVA, G. N. **Textos jornalísticos nas práticas de leitura e escrita nas aulas de matemática nos primeiros anos do ensino fundamental**. Disponível: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/216>. >. Acesso em: 23 mar. 2020.

SANTOS, A. O; OLIVEIRA, G. S; OLIVEIRA, C. R. Alfabetização Matemática: concepções e contribuições no ensinar e aprender nos primeiros anos do ensino fundamental. **Revista de Educação Ciências e Matemática**.V.7 nº 01.2017. disponível: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/3937>. Acesso em: 15 mar. 2020.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000

_____. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

_____. Dimensões "Escondidas" na Escrita de Artigos Acadêmicos. In: **Revista Perspectiva**. Florianópolis, v. 28, n. 2, 541-567, jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.perspectiva.ufsc.br>>. Acesso em 30 mar. 2020.

VECE, J. P; MOCROSKY, L. F; PAULO, R M. Diferentes enfoques no ensino de números. In: BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Quantificação, registros e agrupamentos. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.



Capítulo 13

**MODELAGEM MATEMÁTICA - A
ARTE DE CONSTRUIR E ANALISAR
ORNAMENTOS: EXPERIÊNCIA NO
PIBID**

*Julia Santana Garcia Borges
Ana Cristina Gomes de Jesus
Hugo Leonardo da Silva Belisário*

MODELAGEM MATEMÁTICA - A ARTE DE CONSTRUIR E ANALISAR ORNAMENTOS: EXPERIÊNCIA NO PIBID

Julia Santana Garcia Borges

Instituto Federal de Goiás- Campus Goiânia

juliaborges207@gmail.com

Ana Cristina Gomes de Jesus

Instituto Federal de Goiás, IFGOIÁS- Câmpus Goiânia

ana.jesus@ifg.edu.br

Hugo Leonardo da Silva Belisário

Instituto Federal de Goiás, IFGOIÁS- Câmpus Goiânia

hugo.belisario@ifg.edu.br

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo relatar uma experiência de organização de ensino sobre o conteúdo de simetria, desenvolvido para uma turma de 5º série do Ensino Fundamental, apresentada dentro do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID do IFG, mostrando a importância do PIBID para a formação de futuros professores. Destacando a contribuição da modelagem matemática para o aprendizado dos alunos, onde será dada ênfase a “Arte de construir e analisar ornamentos”, um tipo de modelagem, o qual tem o intuito de facilitar a compreensão e revisar o conteúdo aprendido pelo aluno.

Palavras-chave: Pibid. Ensino de Matemática. Formação de professores. Modelagem Matemática. Ornamentos.

Abstract

The presente work aims to report na experience of teaching organization on the contente of symmetry, developed for a class of 5th grade of Elementary School, presented within the Programo of Scholarship of Initiation to Teaching- Pibid of the IFG, showing the importance of Pibid for the training of future teachers. Highlighting the contribution of mathematical modeling to student learning, where emphasis will be given to “Art of building and analyzing ornaments”, a tyype of modeling, which aims to facilitate undstanding and riview the contente learned by the student.

Keywords: PIBID. Teaching Mathematics. Teacher training. Mathematical Modeling. Ornaments.

1. Introdução

Atualmente, com o cenário pandêmico, covid-19, vivenciado pelo mundo, percebe-se, sobretudo no Brasil, inúmeras mudanças no contexto educacional, e a necessidade de adequação do ensino público e privado para o fornecimento do ensino de conteúdos aos discentes de todas as classes. É perceptível tamanha dificuldade enfrentada por professores, os quais foram retirados da sala de aula, e levados a um cômodo de sua residência para dali esforçar-se para transmitir de maneira virtual todo conteúdo que antes era ensinado presencialmente.

Na história da educação brasileira, vemos que fora da escola só estavam aqueles que não tinham condições de frequentá-la, mas mesmo assim, se dedicavam a aprender outras coisas de casa.

As escolas normais públicas eram insuficientes para atender a demanda, e logo se estendeu a autorização de funcionamento para escolas normais livres, particulares e municipais. As mulheres que podiam ir à Escola Normal, já quem nem todas conseguiam essa oportunidade, ensinavam-se prendas domésticas e música, juntamente com português, francês, aritmética, geografia e história, pedagogia etc., em classes separadas por sexo (ALMEIDA, 2006, p. 73).¹⁴

Tempos mais tarde, frequentar a escola tornou-se algo obrigatório, e ver a necessidade de hoje, dentro do ensino emergencial remoto, ter um ambiente doméstico adequado e propício para o ensino e aprendizado tornou-se um desafio tanto para professor como para o aluno, uma vez que nem todos o possuem.

Lembrando que lugar adequado e com recursos como computador e internet de qualidade, é um luxo para poucos. Mesmos os professores que possuem lugar físico adequado, com recursos tecnológicos, os mesmos a maioria, tem família, crianças, cachorros, que atrapalham o desenvolvimento do seu trabalho. Dentro de casa, não existe divisão de início do ambiente de trabalho e do lar, tudo se mistura.

É inegável que o professor precisou se reinventar, e usar estratégias para atrair os alunos mesmo estando distante; se pessoalmente é um grande desafio, este torna-se ainda maior quando trata-se de ensino remoto.

Um recurso que existe há anos, e que ainda é pouco explorado, é a modelagem matemática, que tem por objetivo inserir aspectos do cotidiano para a aplicação de

¹⁴ [1] ALMEIDA, Jane S. Mulheres na educação: missão, vocação, destino? A feminização do magistério ao longo do século XX (2006).

conteúdo, facilitando assim a compreensão do aluno por tratar-se de algo comum a ele.

É inúmera a quantidade de modelagens matemáticas existentes e acessíveis que podem te ajudar a preparar uma aula que vai atrair o aluno, para que o professor, não precise continuar naquela monotonia de quadro e giz.

A modelagem matemática apresentado no seminário do PIBID, foi o “A arte de construir e analisar ornamentos”, a qual possibilita o aluno aprender de forma lúdica conceitos de simetria.

2. PIBID

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, oferece bolsa aos alunos para que se dediquem a acompanharem professores de escolas públicas em sala de aula, o objetivo do programa é incentivar o licenciando a atuar na educação básica, que infelizmente é uma das áreas mais carentes de profissionais. Além disso, os alunos auxiliam esses professores, por terem uma visão mais próxima da realidade do aluno.

Adentrei no programa no segundo semestre de 2020, onde já estávamos em período de pandemia, e o programa precisou de adaptações para o cenário atual. Acompanho atualmente a professora Dirce Marivone Janczeski, na escola campo CEPI José Honorato, onde as aulas são lecionadas pelo *whatsapp*, com materiais em PDF, vídeos explicativos, sugestões de jogos, e atividades. Percebe-se que não é fácil esse novo meio de educação para as crianças da educação básica, uma vez que muitos são de baixa renda e não possuem acesso à internet, precisando se deslocar a escola semanalmente para retirar as atividades e depois entrega-las novamente; outros têm acesso somente ao celular do responsável fora do período de aula, dentre outras dificuldades.

É inegável que muitos alunos ficam prejudicados, pois nem todos possuem em casa um ambiente propício para o estudo, realizando de forma ineficaz as atividades propostas, pois muitas vezes não conseguem nem aprender o conteúdo. Na atualidade da qual vivemos, onde esses alunos com realidades distintas podem muitas vezes deixar de aprender para resolver outras coisas em seu lar, fazendo pensar se quando esse cenário atual for solucionado, se estes conseguirão acompanhar os colegas, e se ainda terão o mesmo ânimo para os estudos.

Além disso, no PIBID, entregamos quinzenalmente, relatórios daquilo que observamos no acompanhamento da aula, além de outras atividades extras, como a apresentação de softwares educacionais que realizamos recentemente.

3. Modelagem matemática

“É importante contextualizar o conteúdo a ser apresentado para que os alunos atribuam sentido ao que estão aprendendo. Embora alguns contextos estejam relacionados a experiências extramatemática, a própria Matemática pode oferecer um diálogo necessário na medida em que a situação proposta convide o estudante a pensar, explorar e usar seus conhecimentos para resolvê-la.” (FONTANIVE, 2013, p.208)¹⁵

A modelagem matemática tem sido uma ótima solução para tornar a aula mais interessante e atrativa para o aluno, uma vez que é um método que insere elementos do cotidiano os quais irão possibilitar o aprendizado do aluno de forma lúdica e criativa. Nesse período de pandemia, onde o ensino passou da sala de aula para o ambiente doméstico e tecnológico por meio de celulares, tablets, computadores, notebook, os professores precisaram usar de estratégias para tornar a aula interessante para o aluno, e também conduzir ao aprendizado.

Diversas são as usabilidades da modelagem, podendo ser úteis para vários fins, o que irei destacar aqui, foi o que apresentei no seminário do PIBID, “A arte de construir e analisar ornamentos”, que consiste em apresentar elementos e conceitos da simetria, possibilitando que mesmo de forma remota o aluno possa ter contato com algo empírico relacionado ao conteúdo, cuja produção foi realizada por ele próprio.

4. A arte de construir e analisar ornamentos

A arte de construir e analisar ornamentos, é um tipo de modelagem matemática, utilizado para a compreensão do aluno acerca de simetria. Através desta modelagem é possível reconstruir e construir figuras obtidas por simetria de translação, rotação e reflexão, usando instrumentos de desenho e vincular a representações de ornamentos.

¹⁵ FONTANIVE. Nilma Santos. Boas práticas docentes no ensino da matemática. ANAIS. VII Reunião da ABAVE. Avaliação e Currículo: um diálogo necessário. Nº 1, Ano 2013. p. 203-222.

Os alunos nessa etapa do ensino fundamental têm grande apreço por desenhos, e manuseio de tesoura e cola, assim a arte de construir e analisar ornamentos apresenta uma grande vantagem para essa fase da educação.

Para esta aula, preparei um slide contendo alguns conceitos básicos da chamada gramática dos ornamentos, são eles:

- Isometria ou simetria: é um movimento rígido em um plano que aplica um ornamento sobre si, podendo ser de direita (movimento de translação e rotação), e inversa (movimento de reflexão e translação refletida).

Os alunos puderam ver ornamentos do cotidiano onde encontramos a simetria, além de verem quão comum é a aplicação de seus conceitos (translação, rotação, reflexão e reflexão deslizante).

Após toda explanação, fomos para a parte favorita deles, onde puderam produzir seu próprio ornamento, através de desenhos, pinturas, esculturas, dobraduras.

Assim, através de uma modelagem matemática vemos o quanto ela se faz presente em nossa vida, pois em todo lugar se pode ver a matemática, esta que muitas vezes é tão temida pelos estudantes necessita ter o seu modelo de explicação mais abrangente de modo que o aluno se sinta inserido e compreenda sua usabilidade.

5. Conclusão

Diante o exposto acima, foi possível compreender a importância da modelagem matemática não só para a situação pandêmica atual, mas para a educação em geral, uma vez que o aluno a cada dia se interessa por assuntos frequentes no seu cotidiano, interessando-se por aquilo que acredita poder ser útil.

Como foi dito no desenvolvimento desse trabalho, a matemática está presente em todos os lugares e necessita de profissionais dispostos a ensiná-la de maneira desmistificada, que não baseie-se somente em conceito e exercício, mas na aplicabilidade. A modelagem matemática é uma solução eficaz e que possui grande contribuição para o avanço do ensino da disciplina de modo a levar o discente a compreender e querer buscar ainda mais a fundo conceituações rasas.

Percebe-se tamanha importância do PIBID para a formação de futuros professores, pois este possibilita um aprendizado amplo de sala de aula, levando o

universitário a perceber ainda na graduação aquilo que é necessário para uma boa ministração de conteúdo, que não se baseie somente em quadro e giz.

Entende-se como significativo a exposição e o aprendizado da modelagem matemática: A arte de construir e analisar ornamento, pois os demais discentes do PIBID, puderam apreciar um delicioso passeio pela simetria no cotidiano.

6. Referências

[1] ALMEIDA, Jane S. Mulheres na educação: missão, vocação, destino? A feminização do magistério ao longo do século XX (2006).

[2] BIEMBENGUT. Maria Salett. HEIN. Nelson. Modelagem matemática no ensino. Editora Contexto, 2000.

[3] FONTANIVE. Nilma Santos. Boas práticas docentes no ensino da matemática. ANAIS. VII Reunião da ABAVE. Avaliação e Currículo: um diálogo necessário. Nº 1, Ano 2013. p. 203-222



Capítulo 14

**REFLEXÕES A RESPEITO DA
FORMAÇÃO DE UMA PROFESSORA
DE MATEMÁTICA: RELATO DE
EXPERIÊNCIA**

Luana Michele Kramer Heinen

REFLEXÕES A RESPEITO DA FORMAÇÃO DE UMA PROFESSORA DE MATEMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Luana Michele Kramer Heinen

"Sou Luana Michele Kramer Heinen, estudante do 7º período do curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal do Paraná - IFPR Câmpus Capanema, tenho 31 anos, sou casada e tenho um filho.

O interesse em realizar o curso vem acompanhado da oportunidade de cursá-lo em uma instituição gratuita e de qualidade no município onde resido, e o fato da matemática possibilitar novas descobertas usando lógicas e teorias, testando várias hipóteses, isso unido com desejo de fazer a diferença na comunidade através da carreira docente, tendo a oportunidade de contribuir para a formação de cidadãos questionadores e motivados.

Resumo

Este relato de experiência consiste nas percepções adquiridas ao longo de três semanas em que foram desenvolvidas as atividades do estágio de docência. O colégio foi escolhido como campo do estágio por ser o local onde cursei a maior parte da carreira acadêmica, havia também, a vontade de ver o lugar, agora com os olhos de uma docente e perceber as mudanças que foram feitas depois de 17 anos. A turma do 6º ano A, em que ministrei o estágio, é formada por vinte e três alunos com idade entre 11 e 13 anos e, segundo a professora supervisora, é a mais "tranquila" do Colégio. Alguns alunos da turma tinham mais facilidade que outros de entender o conteúdo. Dois alunos deles têm laudos de transtornos distintos o que gera conflitos em sala. Apresento reflexões das estratégias utilizadas para superar os diferentes níveis de aprendizagem na turma e de uma experiência de como será a carreira docente com seus altos e baixos de uma profissão pouco reconhecida e tão importante.

Palavras-chave: Educação Matemática; Estágio de docência; Carreira docente; Relato de Experiência.

1. Introdução

Este artigo apresenta o relato de experiência de estágio realizado em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental de um colégio estadual do município de Capanema (PR). Ao longo destas linhas farei algumas reflexões sobre como a estrutura da escola, a diferença do nível de aprendizagem entre os alunos, as

dificuldades de alguns e o convívio com diferentes personalidades e situações podem moldar a forma de trabalhar do professor.

O colégio foi escolhido como campo do estágio por ser o local onde cursei a maior parte da carreira acadêmica, além da curiosidade de voltar a ao lugar onde iniciei minha vida acadêmica, e poder comparar possíveis mudanças que aconteceram, poderia ter uma ideia das mudanças que ocorreram na educação ao longo desse tempo. Havia também a vontade de ver o local com os olhos de uma docente, afinal é o que eu fui por três semanas naquele colégio: a professora de Matemática do 6º ano.

2. O retorno para a escola

O colégio está situado entre dois bairros e agrega, principalmente, alunos que residem nesta região. Um dos bairros é composto principalmente por moradores que trabalham na principal fonte de empregos da cidade, uma indústria do ramo alimentício. O outro bairro é considerado o de maior vulnerabilidade, formado por uma parte de moradias irregulares e uma taxa de criminalidade maior em relação aos bairros do município.

A principal mudança no Colégio desde que fui aluna, é que agora as salas de aulas contam com aparelhos de ar condicionado. No âmbito pedagógico, a maior mudança observada é no Ensino Médio que além do regular foi implantado o Ensino Médio integrado ao profissional. No período noturno, as turmas do EJA ocupam a estrutura do Colégio. A estrutura continua a mesma de 17 anos atrás, mesma quantidade de salas, mesma quadra. Inclusive o terreno nos fundos da quadra esportiva está lá, nas mesmas condições, muito mato e folhas que caem das mangueiras e ninguém recolhe. A cerca que delimita o fim das dependências da escola ainda tem uma parte caída, talvez ainda seja usada como rota de fuga de alguns estudantes para fugir principalmente das últimas aulas, fato que era comum na época em que estudei no Colégio.

A sala da turma do 6º ano está localizada na mesma sala em que eu cursei a 6º série no ano de dois mil e quatro, a principal diferença são as cortinas das janelas e a televisão de tela plana que toma um espaço considerável da sala devido ao suporte que a sustenta. A TV de tubo de cor laranja que foi instalada na parede naquela época, ainda está lá. A sala de aula parece bem menor do que me lembro, a porta de entrada da sala continua com defeito, ela não fecha, mas naquela época era

preciso tomar cuidado porque às vezes caía um pedaço da madeira quando tentávamos fechar ou abrir. Não sei dizer se as cadeiras e mesas são as mesmas, mas dado ao estado de conservação, provavelmente são.

A diretora atual da escola era a minha professora de Língua Inglesa. A maior parte do corpo docente que atuava há dezesseis anos atrás, ainda está lá, tive aulas com muitos deles. Preciso relatar o meu orgulho em ouvir meus antigos professores me chamando de “profe” e em estar com eles na sala dos professores, que a propósito, está no mesmo lugar, a única diferença é que agora tem alguns computadores para uso dos docentes.

No saguão a principal mudança são as duas mesas de ping pong para uso dos alunos. Lembro que a minha diretora era contra a ideia. Pude observar nesses dias que frequentei a escola que muitas vezes as pedagogas precisavam insistir para que os alunos terminassem o jogo e fossem para as aulas. Em um desses dias, um aluno, de forma debochada, jogou a bolinha para longe para a pedagoga ir atrás, e foi o que ela fez, enquanto ele ia para a sala de aula rindo. Provavelmente esse era o receio da diretora daquela época. Foi pintada a tabuada na escada que dá acesso ao segundo piso, a pintura é bem colorida e se destaca nos tons neutros e gelados da pintura da escola (Figura 1). Importante destacar que aparentemente os banheiros não tiveram nenhuma reforma nesse tempo todo. Fiquei na dúvida se as portas não fecham por defeito ou por “questões de disciplina”.



Figura 1 – Escada do Colégio com a tabuada

Poucas mudanças ocorreram na estrutura do Colégio ao longo de todo esse tempo. Não tive a oportunidade de entrar na biblioteca onde passei muito tempo, li quase todos os livros, não sei se o acervo aumentou, mas observei que agora a biblioteca está em uma sala menor.

3. Agora aos olhos de uma professora

A turma do 6º ano A é formada por vinte e três alunos com idade entre 11 e 13 anos e, segundo a professora supervisora, é a mais “tranquila” do Colégio. Como qualquer turma formada por crianças, existe uma bagunça e conversa excessiva com o tom de voz mais alto que o necessário. A professora entreviu em alguns momentos, em minha opinião sem muita necessidade, talvez interviesse por estar acostumada em chamar a atenção dos alunos e não queria perder a fama de *má*. Nas observações, não percebi ela rir ou ter um momento de descontração com os alunos, mesmo os elogios eram seguidos de um puxão de orelha. Alguns alunos não sabiam o nome dela. A professora chegou a orientar que eu não levasse atividades em grupo para evitar bagunça na sala de aula. Ao longo do estágio percebi que a professora foi se aproximando dos alunos e no final estava bem mais sorridente.

Alguns alunos da turma tinham mais facilidade que outros de entender o conteúdo. A turma conta com dois alunos com laudos de transtornos distintos, o que gera um conflito entre eles, apesar de sentarem um ao lado do outro. Quando aparecia a oportunidade eu os colocava em carteiras distantes.

Esses dois alunos merecem destaque no meu relato, pois uma das minhas apreensões em relação à docência é como lidar com os alunos que demandam uma atenção especial quando se tem uma turma inteira que precisa de atenção. Um dos meninos apresenta laudo de Transtorno Opositor Desafiador (TOD) e possui facilidade nas aulas, se destacando na realização das atividades, fazendo de forma rápida, corretamente e realizando contas de cabeça, porém com uma indisciplina e arrogância em relação aos colegas com mais dificuldades. Em certa altura do estágio, ele estava fazendo as atividades em uma capa de caderno e me disse que não queria pegar o material, mas fiquei na dúvida se ele tinha um caderno, pois na aula anterior me disse que tinha acabado. Apresenta dificuldade em lidar com frustração e não aceita errar. Ao mesmo tempo que atrapalhava a aula e me ignorava quando chamava a sua atenção, era carinhoso e educado quando se reportava a mim. Recebeu o laudo de

TOD durante o período em que realizei o estágio e começou a fazer o uso de medicamentos.

O outro aluno tem o diagnóstico de TDAH, com dificuldade de prestar atenção, nas poucas vezes que realizou as atividades propostas pedia por auxílio o tempo todo, demonstrava fúria e tristeza quando eu auxiliava os colegas. Era difícil encontrá-lo na sala nas duas últimas aulas e nas primeiras estava sempre quieto e não interagia, tanto que infelizmente muitas vezes eu esquecia que ele estava ali, apesar da sua mesa estar em frente a dos professores. Em algumas situações consegui incluí-lo na aula, como quando levei uma atividade diferente dos demais ou na atividade em grupo, com o uso de jogos, conversei com dois colegas que aceitaram fazer atividade em trio com ele, com o auxílio dos colegas e o meu ele realizou as atividades de forma satisfatória.

Realizei também uma atividade avaliativa, onde os alunos elaboraram as questões e como iam terminando, eu trocava as folhas para que outro colega resolvesse. Com o auxílio da professora, ele conseguiu fazer a atividade melhor que muitos dos seus colegas. (Figuras 2 e 3) Aqui senti que tinha cumprido com o propósito, apesar de todas as dificuldades, ele compreendeu o conteúdo de expressões numéricas. Levei para a sala de aula palitos de picolé coloridos, talvez não seja nada demais, mas principalmente para esse aluno fez diferença, ele utilizava para realizar operações matemáticas.

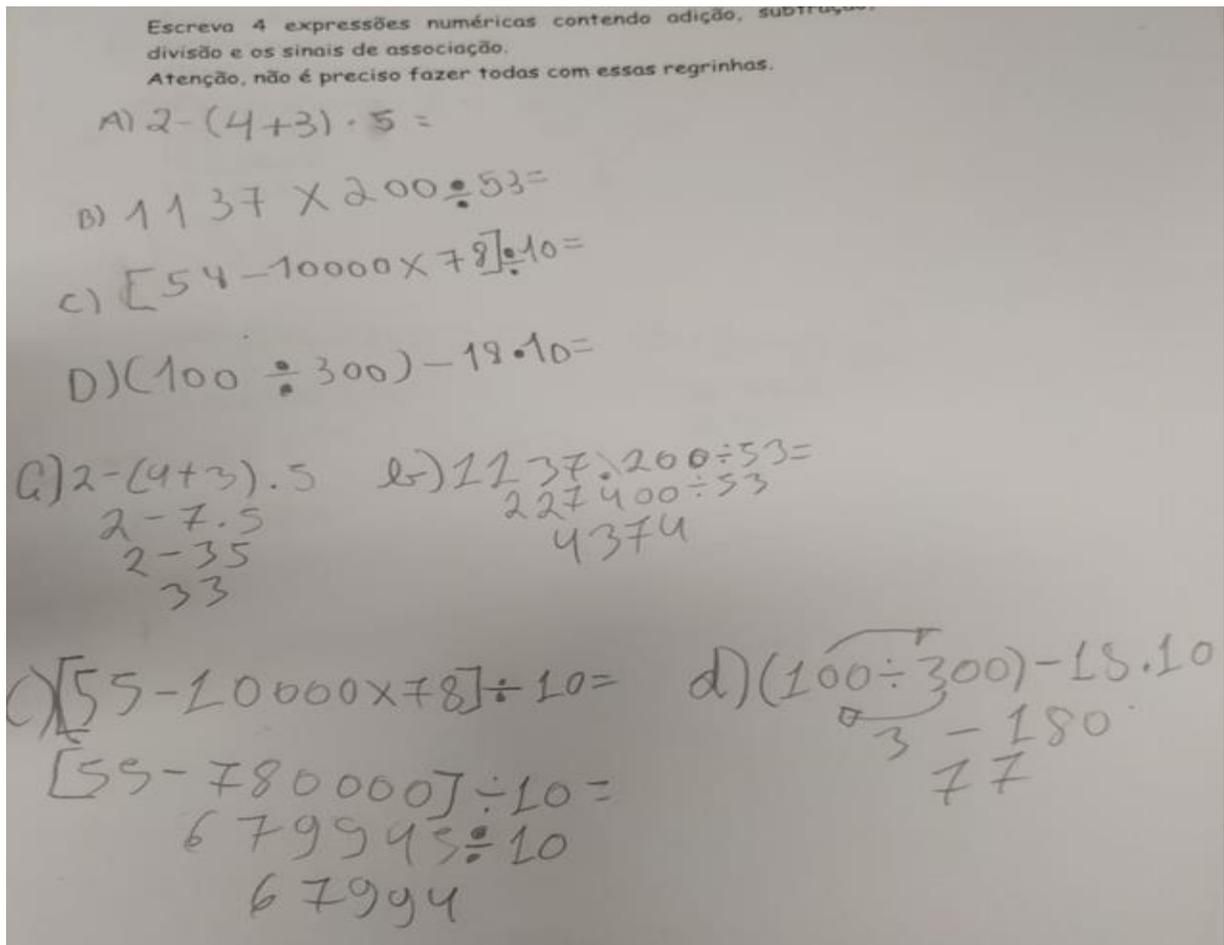


Figura 2 - Expressões feitas pelo aluno e resolvidas por uma colega.

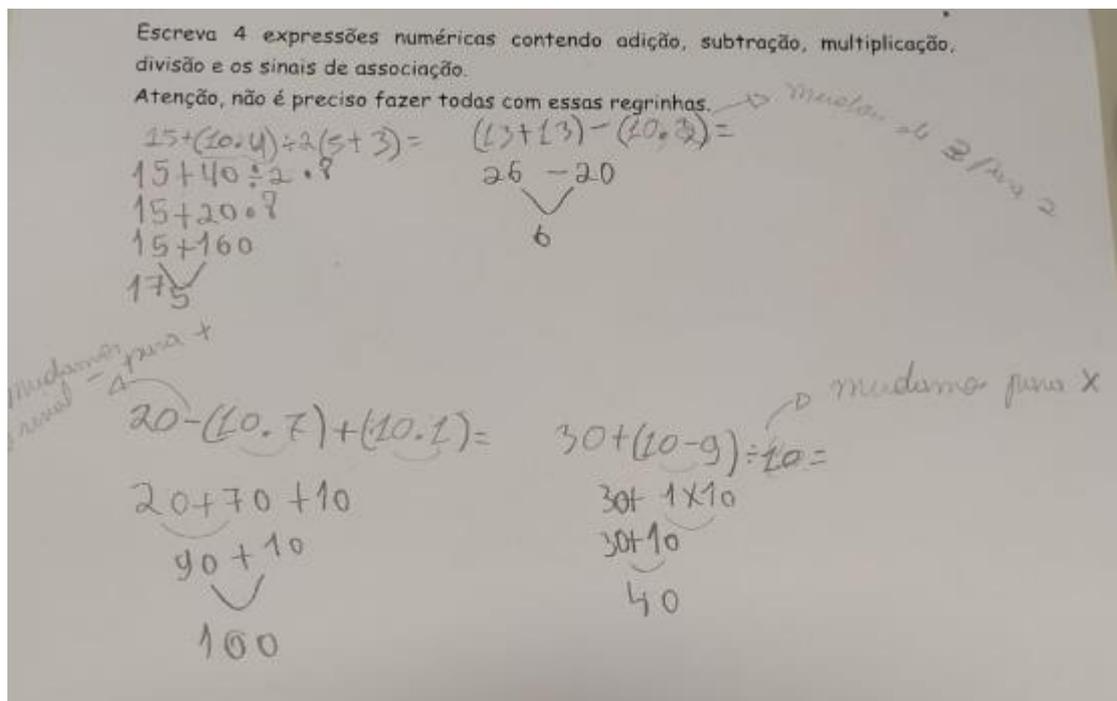


Figura 3 - Expressões resolvidas pelo aluno com ajuda da professora.

Destaco também a atividade em trios com jogo matemático, um jogo da memória que formava expressões numéricas e tinha as fichas coloridas, (Figura 4) despertou o interesse não só dele, mas de todos os alunos de uma forma que eles focaram toda a atenção para a realização da atividade.

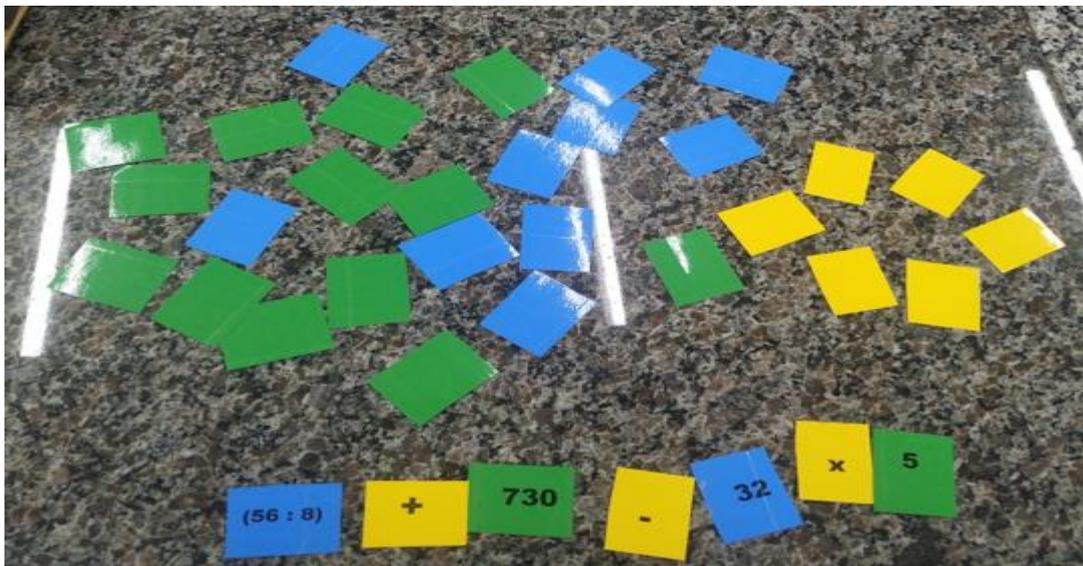


Figura 4 - Jogo da memória das expressões.

Três alunos se destacaram na realização das atividades, eram os primeiros a terminar e então ficavam perambulando pela sala atrapalhando os colegas e fazendo bagunça, um deles é o menino com diagnóstico de TOD. Algumas vezes pedi que eles ajudassem os colegas nas atividades, e deu certo, eles gostavam de auxiliar e podiam andar e conversar, mesmo que era sobre o conteúdo, alguns alunos não revelavam para mim as dificuldades, mas com os colegas eles se abriam. Nesta atividade do jogo da memória, eu sabia que não ia funcionar com esse trio, eles iam ficar entediados. Lembrei que eles sempre pediam que eu aumentasse o nível de dificuldade das atividades e queriam resolver expressões com potência e raiz quadrada. Então criei um jogo só pra eles (Figura 5). O resultado foi muito satisfatório, eles se entregaram tanto que nem levantaram das cadeiras durante a aula.

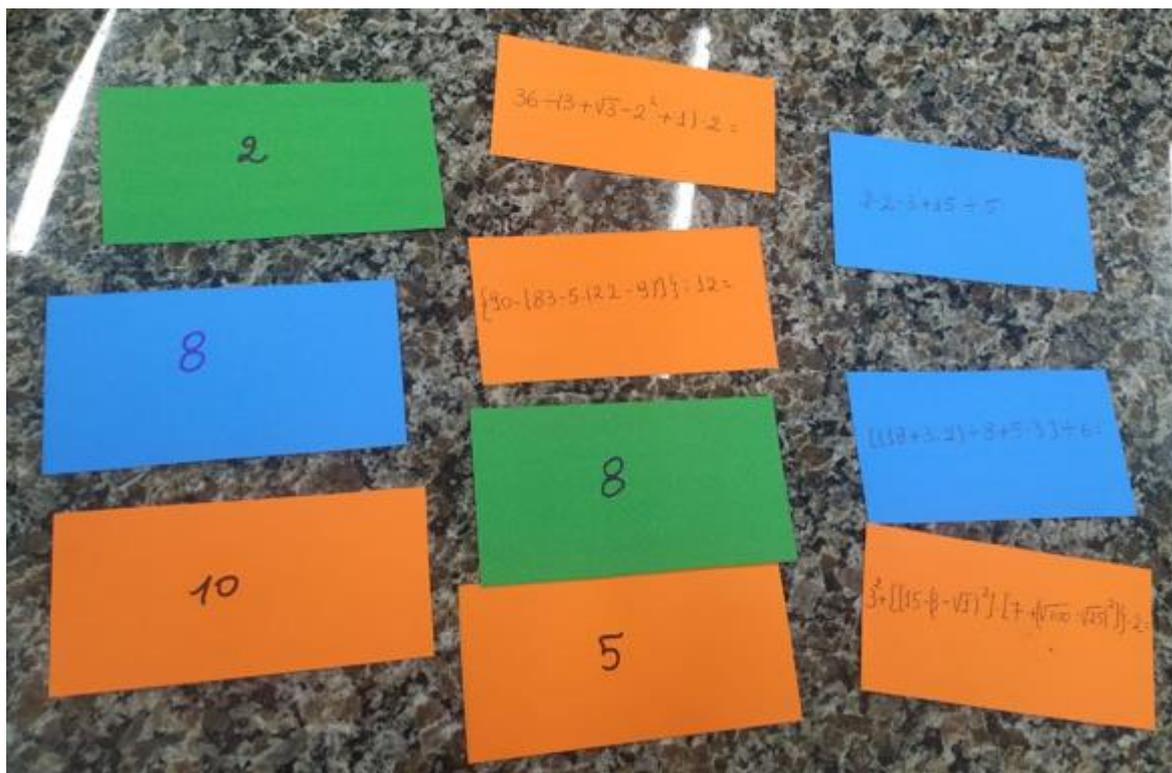


Figura 5 - Jogo com nível de dificuldade maior

Preciso salientar a importância de uma equipe pedagógica nas instituições de ensino que esteja preparada para trabalhar em situações adversas, não só para o aluno, mas também para o professor. Eu tinha à minha disposição uma equipe preparada que me auxiliou do início ao fim do plano de aula, conforme ia apresentando as dificuldades, recebia as orientações e colocava em prática, através dessas conversas surgiu a ideia de levar os palitos de picolé para a sala de aula. Celso Antunes (2002), acredita que “os estímulos são o alimento da inteligência (p.18)”.

Senti falta de uma equipe preparada para lidar com a indisciplina na escola e na integração dos alunos inclusos. Percebi como é essencial a presença de um professor auxiliar para acompanhar o aluno com laudo de TDAH, a professora da turma fez este papel nas minhas aulas de estágio, ficou evidente a diferença que fez para o aluno.

Depois da experiência do estágio com alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais, conheci outra dificuldade na vida de um docente, principalmente na disciplina de matemática, a gritante diferença de compreensão do conteúdo que é possível encontrar dentro de uma sala de aula. Sisto (2005) ressalta a afirmativa ao abordar o tema, Dificuldade de Aprendizagem em escrita: um instrumento de avaliação (ADAPE)”

As dificuldades para aprender aparecem nas crianças sob distintas formas, é muito difícil encontrar uma pessoa que não teve dificuldade em aprender alguma coisa algum dia da sua vida. Algumas crianças chamam a atenção devido ao fato de estarem atrasadas ou defasadas em determinadas tarefas específicas como a escrita, se comparadas com os colegas de classe ou idade, ou uma dificuldade geral, quando a aprendizagem é mais lenta do que a média das crianças em uma série de tarefas (p. 190)

No 6º ano que realizei o estágio, enquanto alguns alunos entendiam o conteúdo rapidamente, pediam por atividades e que aumentasse o nível de dificuldades, outros não conseguiam avançar, alguns não prestavam atenção e não se comprometiam, outros tinham tantas dificuldades que não conseguiam realizar operações simples ou até mesmo copiar as resoluções do quadro, outros ainda, simplesmente não realizavam as atividades da forma que foi ensinado, mesmo ensinando no quadro e indo na carteira individualmente explicar a forma correta. Era como dizer: “pintem de azul” e eles pintavam de amarelo. Foi frustrante.

Por este motivo, precisei mudar o plano de aula várias vezes. Em certo momento, levei atividades para alguns alunos trabalharem enquanto retomava o conteúdo com outros individualmente para tentar colocar a turma em uma mesma posição e partir todos juntos para o próximo conteúdo. Não tive êxito e precisei alterar o ritmo das minhas aulas, por esse motivo não consegui vencer o plano de aula. Mas e quando eu estiver lecionando e ter que dar conta de todos os conteúdos no ano letivo? Vai ser preciso encontrar um meio termo, ter o pé no freio para tentar seguir com todos, ou pelo menos com a maioria.

Em conversas com a professora, soube da vida pessoal de alguns alunos. Aquelas crianças precisam de acolhimento, de alimento, de segurança emocional e um lar amoroso e limpo. A professora me disse também que vou encontrar muitos casos assim na vida acadêmica, mas que com o passar do tempo vou me acostumar, não que deixarei de me importar, mas sim que vou perceber a complexidade desses casos e a dificuldade de ajudar. Pude perceber naquela conversa a mudança de atitude da professora, principalmente em relação ao aluno com TDAH, que vive em situação de vulnerabilidade, no início do estágio ela se referia a ele com certo descaso, em uma das vezes em que ele fugiu da escola percebi um sentimento de raiva na sua fala. Ela se aproximou dele nesses dias, conversaram bastante, um dia até o levou para lavar as mãos que estavam sujas e tratou de um ferimento que ele tinha. Na

conversa que tivemos no último dia do meu estágio, ela estava preocupada com o futuro daquele menino.

4. Considerações Finais

Chego ao final dessa experiência com a percepção que pouco foi investido no Colégio, ao contrário, turmas foram integradas em algumas situações, quase quarenta alunos dividem um espaço mínimo de sala de aula. Tenho ciência que estou em um lugar privilegiado em relação a outros locais do Brasil, o município é pequeno e apesar dos poucos investimentos é um colégio bom e estruturado, afinal ele tem o mínimo que é necessário para formar um aluno, muitos lugares nem isso tem.

Outra conclusão em que cheguei é de que o cotidiano nas escolas, o convívio com tantas personalidades diferentes, pode fazer com que o professor crie uma atitude mais rude e fria, muitas vezes como forma de se proteger psicologicamente, afinal a profissão é difícil, tem pouco reconhecimento da população e do poder público, e na escola é possível encontrar todos os tipos de situações, de abandono, vulnerabilidade e violência.

Isso me fez lembrar um dos motivos que escolhi a carreira de docência, que acabou ficando esquecido no meio de tantos artigos, listas, cálculos e relatórios que encontrei no caminho da graduação: eu quero fazer a diferença, principalmente para essas crianças que precisam de ajuda (e são tantas). A professora disse que, inspirada em mim, vai voltar com a dinâmica de ir às carteiras dos alunos e dar atenção individual. Eu sei que a carreira de docente é uma das mais difíceis, espero não ser levada pelo cotidiano e me tornar uma profissional fria e mecânica, pois acredito fortemente que na profissão que escolhi o amor e persistência precisam ser os sentimentos mais fortes.

5. Referências

SOARES, Maria do Carmo dos Anjos. **Algumas concepções sobre a dificuldade de aprendizagem na educação de jovens e adultos**. 2011. 31f. Especialização em Algumas concepções sobre a dificuldade de aprendizagem na educação de jovens e adultos – Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2011.

PNE - Plano Nacional de Educação - LEI nº 13.005/2014. Mec, 1014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 29 maio 2022.

ROHDE, Luis; MATTOS, Paulo. **O que é TDAH**. ABDA Associação Brasileira de Déficit de Atenção, 2022. Disponível em: <https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah/>. Acesso em: 09 jun. 2022.



Capítulo 15

**A RESSIGNIFICAÇÃO DA
PSICOMOTRICIDADE NO
DESENVOLVIMENTO DE
APRENDIZAGEM NO EDUCANDO
COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS**

Valdete de Souza Silva

Catieli Schneider Bock

Edna Aparecida Pereira de Souza

Katia Alessandra Burci

Katia Paulino Da Silva

A RESSIGNIFICAÇÃO DA PSICOMOTRICIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE APRENDIZAGEM NO EDUCANDO COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS

Valdete de Souza Silva

Universidade Estadual de Mato grosso do Sul – UEMS

Catieli Schneider Bock

Universidade Paranaense - UNIPAR

Edna Aparecida Pereira de Souza

Universidade anhanguera polo Naviraí – MS

Katia Alessandra Burci

Universidade anhanguera polo Naviraí – MS

Katia Paulino Da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul –UFMS

RESUMO SIMPLES

Psicomotricidade é a ciência que tem como objeto de estudo o homem através do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo. Na busca de desenvolver de forma plena os indivíduos, é que a psicomotricidade vem tomando espaço na educação para proporcionar a interação das crianças com o meio e possibilitar suas expressões corporais e aprendizagem. Esta ciência esta relacionada ao processo de maturação, onde o corpo é a origem das aquisições cognitivas, afetivas e orgânicas, isto é, envolve o movimento, o intelecto e o afeto. Perante isso, este artigo bibliográfico preocupa responder a seguinte ansiedade sobre as contribuições e suas ressignificância da psicomotricidade no processo da aprendizagem desses educando? Com objetivo de responder a questão, procurei embasar em alguns teóricos que enfatiza melhor o tema sendo eles Soares, Bueno,

Lapierre etc, através dos conceitos básicos da Psicomotricidade, utilizando atividades que envolvam um tema gerador, relacionado aos conteúdos programáticos. Na expectativa de ajudar a criança a se desenvolver da melhor maneira possível, contribuindo para sua vida social, Também busca refletir sobre sua importância no processo ensino-aprendizagem dos deficientes físicos, enfatizando que por meio dela há uma educação que visa o desenvolvimento global do educando, portanto, esta deve ter espaço garantido no cotidiano escolar devido a seus inúmeros benefícios. Baseada numa visão holística do ser humano, a psicomotricidade encara de forma integrada as funções cognitivas, sócio emocionais, simbólicas, psicolinguísticas e motoras, promovendo a capacidade de ser e agir num contexto psicossocial.

Palavras-chave: Psicomotricidade. Desenvolvimento. Deficientes Físicos.

REFERÊNCIAS

- BARROS, D.; BARROS, D. R. **A Psicomotricidade, essência da aprendizagem do movimento especializado**. 2005 Disponível em: <www.geocities.com/grdclube/Revista/Psicoess.html>. Acesso em: 06 mar. 2011.
- CABRAL, S.V. **Psicomotricidade relacional prática clínica e escola**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.



Capítulo 16

**DO SOLETRANDO AO LETRAMENTO
ATRAVÉS DAS TECNOLOGIAS EM
SALA, PROPONDO A ESCRITA E
PRODUÇÃO DE PEQUENOS TEXTOS**

Valdete de Souza Silva

Alzira Aparecida da Silva

Catieli Schneider Bock

Daniele Bianchi de Oliveira

Katia Paulino Da Silva

Jaqueline Molina

Mônica Regina Ferraz do Nascimento

DO SOLETRANDO AO LETRAMENTO ATRAVÉS DAS TECNOLOGIAS EM SALA, PROPONDO A ESCRITA E PRODUÇÃO DE PEQUENOS TEXTOS

Valdete de Souza Silva

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS

Alzira Aparecida da Silva

Faculdade de ciências e filosofia de Mandaguari

Catieli Schneider Bock

Universidade Paranaense – UNIPAR

Daniele Bianchi de Oliveira

Universidade da Grande Dourados – UNIGRAN

Katia Paulino Da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Jaqueline Molina

Universidade Paranaense – UNIPAR

Mônica Regina Ferraz do Nascimento

Faculdade Integrada de Naviraí – FINAV

Resumo Expandido

O presente resumo tem como objetivo discutir atividades que estimulem aos alunos situações diferenciadas de aprendizagem ligadas à construção da linguagem escrita. Para atingir os mesmos foi realizada revisão bibliográfica, a fim de buscar informações referentes a esta problemática, com uma metodologia pautada em três principais eixos para trabalhar a leitura como: prático, científico e literário. Como a escrita é um dos meios de comunicação mais usado desde os primórdios da civilização, sem a mesma a história da humanidade não seria possível. Pois é pelo meio dela que o mundo alcançou o progresso em todos os ramos do saber. Então a função da escola é

propiciar aos alunos caminhos que possibilitem aos mesmos atuar criticamente em seu meio social. Assim o professor deve continuar realizando um planejamento cuidadoso e intervenções adequadas a cada momento para que sua aula torne mais prazerosa.

Palavra-chave: Educação, alfabetização, letramento

Introdução

Estamos imersos numa sociedade repleta de inúmeras e profundas transformações, principalmente no campo científico e tecnológico, refletindo na forma como nos comunicamos, trabalhamos, vivemos e aprendemos. Mudanças essas que provocam e desestabilizam antigas práticas estabelecidas na área da educação. Sendo as tecnologias digitais um dos atuais desafios da educação. Ao se falar de tecnologias da informação e comunicação o termo letramento tem sido abordado sob diferentes perspectivas. Novas formas de ler e escrever passaram a ser inseridas no cotidiano das pessoas. Mais especificamente os computadores, ganharam um espaço de destaque nesse novo cenário, buscando promover a inclusão digital e inserir a escola em uma cultura digital. Segundo Ferreira (2008), a tecnologia da informação e da comunicação está trazendo mudanças importantes não apenas no mercado de trabalho, mas também nas práticas de leitura e escrita.

Ao abordar questões relacionadas ao processo de alfabetização e letramento, entende-se que são processos indissociáveis que devem caminhar juntos, sendo que alfabetizado é aquele aluno que conhece o código escrito, sabe ler e escrever. Desse modo, letramento, designa a ação educativa de desenvolver o uso de práticas sociais de leitura e escrita em contextos reais de uso, inicia-se um processo amplo que torna o indivíduo capaz de utilizar a escrita de forma deliberada em diversas situações sociais.

A dificuldade e aprendizagem na leitura e escrita é observada com frequência em salas de aulas pelos professores em alguns casos, não tomadas às medidas indicadas, por relevar o fato, podendo, posteriormente, acarretar maiores problemas no desenvolvimento do aluno, numa sociedade competitiva, em que o saber e habilidades, cada vez mais são necessárias ao bom desempenho individual e profissional.

Muitas vezes os pais desconhecem das dificuldades de aprendizagem na leitura e escrita dos filhos, ocorrendo quando começam a frequentar a Educação

Infantil. É neste estágio que o encargo compete a todos os responsáveis, direta e indiretamente pelo processo de ensino aprendizagem da criança em questão.

Desde que nascemos, aprendemos a interpretar gestos, olhares, palavras e imagens. Esse processo é potencializado pela escola, por meio da leitura e da escrita, o que nos dá acesso a grande parte da cultura humana. Isso envolve todas as áreas, pois, mais do que reproduzir o som das palavras, trata-se de compreendê-las - e quem sabe relacionar termos como paráfrase, latifúndio, colonialismo e transgênico aos seus significados faz uso de um letramento.

Ao trabalhar o tema relacionado com práticas de leitura e escrita, é possível entender a necessidade em ocorrer eventuais atividades que dizem respeito ao trabalho realizado com crianças que estão inseridas nas séries iniciais. A leitura tem lugar cada vez menos no nosso cotidiano. Ler não é apenas decodificar os signos. Ler é atravessar o texto, interagindo com o autor na busca e na produção de sentidos; é ser competente para compreender e decifrar a realidade; é saber interpretar símbolos, imagens, gestos, etc., promovendo pedições, interferências e a comunicação das várias formas do texto entre si (intertextualidade).

É através da leitura que adquirimos novos conhecimentos, é lendo que desafiamos nossa imaginação e descobrimos o prazer de pensar e sonhar. O aluno com dificuldade de leitura perde a oportunidade de entender os textos, nas aulas de Português, entender a riqueza de aprender sobre sua cidade/município, seu estado ou país nas aulas de Geografia e História e, de compreender as situações-problemas nas aulas de Matemática, bem como o funcionamento e as características da vida, os mecanismos de seu próprio corpo e do seu planeta nas aulas de Ciências.

Finalmente, é por meio da leitura que se tem acesso à cidadania; as melhores posições no mercado de trabalho; a orientação para um entendimento mais profundo da vida em sociedade e à construção de uma personalidade crítica.

Por essas razões, para mostrar que ler é uma forma de aprender a pensar, tanto quanto é uma prazerosa maneira desvendar o mundo e a si mesmo, e conscientes destas dificuldades com que nossos alunos enfrentam.

Essas mudanças vem sendo percebidas nas salas de aulas como um todo, uma vez que muitos alunos apresentam dificuldades na leitura e escrita. Cabe, portanto, aos professores direcionar o uso dessa tecnologia em sala de aula para melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem de forma prazerosa. No sentido de atender a necessidade de criar atividades facilitadoras da aprendizagem da língua, estimulando

a escrita correta das palavras de forma lúdica e dinâmica, propõe este projeto para amenizar essas dificuldades através da leitura e escrita por meios de sites.

Quando pensamos em dificuldades de aprendizagem vem a nossa mente algo do tipo, incapacidade que o indivíduo apresenta para realizar uma determinada atividade (tarefa). Então a função da escola é propiciar aos alunos caminhos para que eles aprendam cada vez mais e possibilitem aos mesmos atuar criticamente em seu meio social. Propor práticas discursivas de leitura e escrita onde as crianças devem usar a imaginação sobre a mesma, desenvolvendo o processo de compreensão da linguagem escrita em suas dificuldades.

Objetivo

Propor atividades que estimulem aos alunos situações diferenciadas de aprendizagem ligadas à construção da linguagem escrita e escreverem conforme as normas ortográficas.

Fundamentação teórica

“Estudar não é um ato de consumir idéias, mas de criá-las e recriá-las.”
FREIRE P.. (1982)

A Alfabetização, de acordo com SOARES, 1998, é a ação de alfabetizar e tornar o indivíduo capaz de ler e escrever. Quando se fala em crianças de cinco e seis anos, isso ficará muito interessante se essa alfabetização for feita a partir de textos envolventes e motivadores.

A escola precisa ser um espaço mais amplo e ir além do ensinar a ler e fazer as quatro operações. Precisa investir em melhores livros, recursos tecnológicos que auxiliam o professor nesta transformação do dia a dia.

Percebe-se que o processo de leitura não provém somente da memorização, e sim um conhecimento de natureza conceitual; precisa compreender não só a sua representação, mas sua função social; deve compreender as varias nuances e funcionalidades da leitura; ler por ler, por prazer, para se informar, para criticar, estabelecer relações, para estudar, para entender algo, para escrever de maneira mais autônoma, para conversar, dentre outros. (FERREIRO, 1993, p.51)

Nesse contexto é que se faz muito importante valer-se das novas tecnologias para além de incluir a criança nesse novo mundo, que é digital, também possibilitar que essa vá se apropriando da linguagem escrita de maneira rica e prazerosa. Rica em diversidade, contidas nos recursos tecnológicos existentes; e prazerosa, pois é através do lúdico que a criança dessa idade aprende.

Ensinar a ler e a escrever é um desafio que vai além da alfabetização. É um desafio que a escola tem de incorporar todos os alunos na cultura do escrito e conseguir que esses tornem-se membros da comunidade de leitores e escritores. Para que todos os alunos tornem-se praticantes da cultura escrita é preciso reconceitualizar o objeto de ensino, tomando como referência as práticas sociais de leitura escrita.

O necessário é fazer da escola uma comunidade de leitores que recorrem aos textos buscando respostas para os problemas que precisam resolver. E que produzem seus próprios textos para mostrar suas ideias. Assim transformar a escola em um âmbito onde leitura e escrita sejam práticas vivas e vitais, onde ler e escrever sejam instrumentos poderosos que permitem repensar o mundo e reorganizar o próprio pensamento, onde interpretar e produzir textos sejam direitos que é legítimo exercer e responsabilidades que é necessário assumir. (LERNER, p. 18)

Como podemos ajudar a criança a prosseguir no seu processo de construção de conhecimento? Sabe-se que, ao chegar à escola, muitas são suas indagações e incertezas. Sabe-se ainda que, como a leitura do mundo percebe a leitura da palavra, ela já atribui significado ao que a rodeia e a si mesma. Como, então, ampliar esse processo, oferecendo-lhe outros recursos para cada leitura. Assim deve proporcionar ao leitor iniciante recursos eficazes, como a aquisição da linguagem escrita e a habilidade de leitura das palavras gráfica.

Aprende-se a ler, lendo, aprende-se a escrever, escrevendo. Assim, faz-se necessário um contato permanente com textos significativos de bons autores da literatura infantil, contato com diferentes portadores de texto (receitas, bilhetes, anúncios, cardápios, convites, manuais de instruções, bulas de remédio etc.), leitura em voz alta feita pelo professor, pelos familiares, estímulo e orientação para a produção de texto e atividades que levem as crianças as percepções da natureza e do funcionamento da escrita.

Ao longo das atividades propostas, em alguns momentos, determinadas sílabas são privilegiadas. O objetivo é oferecer à criança oportunidade de reflexão sobre a língua, observando as regularidades do sistema lingüístico, por exemplo. Vejamos: o

ca de casa é o mesmo de macaco e coca; já o x de boxe, xerife e exemplo é diferente fonologicamente, embora os grafemas sejam os mesmos. Eis, aqui, semelhanças e diferenças entre as línguas oral e escrita em nível da relação sistema fonológico / sistema ortográfico.

Trabalhar os textos, buscando a construção do sentido pela criança, é fundamental. Recomenda-se propor questões orais nesse sentido. É necessário, ainda, explorar as propriedades textuais do material trabalhado. Assim:

- Após a leitura em voz alta feita pelo professor, discutir com as crianças:
- Quais as características físicas do texto? Forma, tipo de letra, tamanho etc.
- Como o texto foi diagramado? Ocupa a linha toda, tem diagramação regular ou variada, tem ilustrações etc.
- Quais informações o visual do texto nos dá? Parece uma receita porque tem lista de ingredientes, ou uma carta porque tem local, data, assinatura, ou uma poesia porque as linhas são curtas.
- Existem palavras desconhecidas?
- Quais sinais de pontuação são usados?

Elaborar outros questionamentos orais e incentivar discussões em grupo, levando as crianças às comparação de textos distintos: um conto com uma poesia. Por exemplo. É preciso ainda, estimular a criança a brincar de escrever, escritas essas que deverão ser valorizadas. Os erros e as hipóteses que não se confirmarem deverão servir como oportunidades de reflexão sobre a língua escrita.

Os trabalhos feitos em duplas, em equipe, favorecem o conforto de idéias, o intercâmbio de conhecimentos e a adoção alternativa de diferentes papéis: “escritor” e “leitor” da escrita, aquele que “dita” e aquela que “registra”. Outro aspecto a ser destacado é que os alunos se sentem fortemente motivados quando se lhes oferecem suportes adequados para cada situação de escrita: escrita espontânea, bilhetes, cartas, listas de animais, frutas e brinquedos etc.

A leitura e a escrita são o mais poderoso meio de comunicação, que permite entender e apreciar as idéias dos outros e expressar as suas, mostrar o que se sabe, o que se quer dizer para o resto do mundo e o que os outros estão lhe transmitindo ou expressando, isso também ajuda o indivíduo a se integrar no mundo de um modo igualitário e justo, exatamente como Paulo Freire pregou como educador.

O professor também deve participar como escritor no desenvolvimento das situações didáticas, disposto a compartilhar com as crianças os problemas e as soluções envolvidos na escrita; como escritor, toma nota dos textos de seus alunos; como leitor, mostra às crianças os efeitos que seus textos produzem nele e dá sugestões para melhorá-los. E, ainda, propõe novos desafios para promover novos avanços e desenvolver a autonomia das crianças como escritoras.

Atividades que exigem ação, que privilegiem o aspecto lúdico, são absolutamente compatíveis com as crianças e, aliado a tudo isso, cultivar o espírito de pesquisa em todos os níveis: lingüístico, científico, estético, a natural curiosidade infantil.

O educador e as crianças deverão pensar ler, rever, refazer, questionar suas ideias e outras e, ainda, interagir. Compartilhar é uma experiência vital para a construção do conhecimento e do próprio caminho em busca de respostas e de outras perguntas, dentro do processo alfabetizar-se, que não possui um ponto final.

Para MORAN (2001 p. 33-34) Os meios de comunicação operam imediatamente com o sensível, o concreto, principalmente a imagem em movimento. Combinam a dimensão espacial com sinestésica, onde o ritmo torna-se cada vez mais alucinante. Ao mesmo tempo utilizam a linguagem conceitual, falada e escrita, mais formalizada e racional.

Assim as TIC, mais propriamente do computador, entendemos que ficou muito mais fácil a questão do letramento, tão importante para a nossa cultura. Através delas, ter-se-á acesso a diversos materiais de qualidade e ampla variedade de portadores de texto para apoiar a mediação do professor, tornando-se uma prática pedagógica comum.

O hábito de ler é adquirido a partir de atividades repetidas e aprovadas. Dai a grande importância das primeiras experiências de leitura na aceitação ou na rejeição dessa atividade. E, sem dúvida alguma, é na escola, na sala de aula, que a maioria das crianças se inicia em leitura. A criança procura o livro como uma forma de recreação, para se divertir e adquirir conhecimentos, em busca de novas realidades que venham enriquecer seu mundo inteiro

Os jogos são um dos centros de interesse que presidem a vida da criança, e a aprendizagem escolar se tornará mais interessante e consistente se for realizada sob a forma de jogo.

A prática de leitura de textos diversificados, como fábulas, poesias, parlendas, convites etc., tem como objetivo principal familiarizar as crianças com diferentes

estruturas textuais. Os rótulos, anúncios, embalagens e cantigas devem ser amplamente exploradas, além do conteúdo que o material oferece, porque é importante colocar a criança em contato com um tipo de texto. É indispensável que o professor faça leituras orais dos textos do material e de outros, servindo de um bom referencial de leitor para seus alunos. A melhor situação de contato com a linguagem escrita para leitores iniciantes é a leitura de quem sabe ler.

Metodologia

A metodologia vai pautar nos três principais eixos para trabalhar a leitura: Eixo prático: Língua como instrumento de comunicação; Eixo científico: Língua como instrumento de aquisição de conhecimentos; Eixo literário: Língua como instrumento de apreciação.

O processo da alfabetização engloba o desenvolvimento de um conjunto de competências que farão fluir o ler e escrever, obedecendo a uma sequência pré-estabelecida por um currículo de alfabetização, que direcionará o aprender a aprender. Os educadores detêm o conhecimento, sendo preciso usar diferentes estratégias (metodologias) para alcançar os objetivos propostos, pois os educando ao serem alfabetizados se diferenciam na largada no que se refere ao tempo e espaço. Na etapa inicial da escolarização o aluno está aprendendo a ler: a prioridade, a atenção e o esforço se concentram em quebrar, decifrar o código alfabético, entender o que significam os sinais gráficos, e que palavras querem representar, esta é a etapa do aprender a ler. Na segunda etapa o aluno já decodifica as palavras sem esforço e é capaz de lê-las com fluência, ele vai ler para aprender: aprender o significado das palavras, os conceitos transmitidos num determinado texto, descobrindo novos horizontes. Para Vygotsky (1988), o professor possui papel ativo, sendo capaz de desafiar o aluno para que este se sinta cada vez mais hábil ao realizar uma tarefa considerada difícil.

Resultados

Os alunos além de terem tido um grande avanço em relação ao processo de alfabetização e à construção de conhecimentos, conseguiram se adaptar ao ambiente escolar e tornaram-se seres mais autônomos e atuantes nesse contexto. Os estudantes vivenciaram momentos de sócio interação, onde agiram cooperativamente

em situações de autoria, de questionamentos e investigação, além de qualificações de registros principalmente no que tange o emprego das tecnologias digitais.

Como professora aprendi que não devo ter medo de ousar, pois de ações audaciosas surgem experiências maravilhosas que, independentemente de resultados, acabam gerando novas aprendizagens. Constatei que é sim, muito difícil quebrar os paradigmas da educação tradicional pois esta ação mexe com todas as estruturas educacionais, gerando resistência de aceitação do novo.

Conclusão

Nesse contexto, a ressignificação da prática alfabetizadora decorre da ação crítico-reflexiva que deve permear o fazer docente, considerando a concepção acerca do homem que se deseja formar e as questões teórico-metodológicas em torno da alfabetização e do letramento rumo a uma aprendizagem significativa. O uso da tecnologia, aliado aos outros recursos, a criança tem mais uma possibilidade de entrar em contato com os desafios dessa fase. As possibilidades são muitas. Como atividade permanente realizados na sala de aula, em que são usados programas como jogos, o Word e o PowerPoint, e equipamentos como a lousa digital e o Data show, além da internet. Para que a turma cumpra bem os desafios e avance. O professor deve continuar realizando um planejamento cuidadoso e intervenções adequadas a cada momento. Os estudantes, por sua vez, seguem refletindo sobre o sistema de escrita, discutindo com seus pares e pedindo informações ao educador sempre que necessário. Enfim, que proporcione uma alfabetização adequada aos dias de hoje. Sempre importante, seja qual for o conteúdo em que for aplicada. Conhecer a si mesmo e ver quais são os seus erros e acertos, aquilo que você faz melhor e aquilo que você tem dificuldades, poderá lhe dar uma visão ampliada a respeito das coisas.

Referências Bibliográficas

FREIRE, Paulo. **A educação como pratica da liberdade**. 23ª Ed.. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

_____. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam, 42ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. 27ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

_____. **Pedagogia da indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000, 6ª reimpressão.

FERREIRO, Emília. **Com todas as letras.** 4. Ed. São Paulo: Cortez, 1993. (Coleção Biblioteca da Educação, v. 2).

LERNER, Délia. **Ler e escrever na escola:** o real, o possível, o necessário. PA - Artmed, 2002

MORAN, Jose Manuel. et al. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.**, 3ª ed, Campinas, Papyrus 2001.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros.** Belo Horizonte Autêntica , 1998. 125 p.

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente:** o desenvolvimento dos Processos Superiores. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes. 1998-2003.



AUTORES

Alessandra Nascimento Silva

Especialista em Literatura e Ensino pelo IFRN e Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP) do IFRN. Membro do Observatório de Políticas Públicas em Educação Profissional – OppEP/IFRN/CNP. E-mail: alessandra_nascimento22@hotmail.com. Publicações relevantes em ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8344-0623>.

Alzira Aparecida da Silva

Faculdade de ciências e filosofia de Mandaguari.

Ana Cristina Gomes de Jesus

Possui Mestrado em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Goiás. Especialização em Métodos e Técnicas de Ensino. Graduação em Matemática(Bacharelado e Licenciatura) pela Universidade Federal de Goiás. Membro dos grupos de pesquisa: Núcleo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (NEPEM/IFG) e Grupo de Pesquisa e Educação Matemática(MATEMA-UFG). Membro do NAPNE/IFG e NDE do curso de Licenciatura em Matemática do IFG. Professora efetiva do Instituto Federal de Goiás (Campus Goiânia).

Anderson Oramisio Santos

Professor Doutor em Educação da Universidade Federal de Jataí (GO). Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (MG). Especialização em Psicopedagogia pela Faculdade São Luiz de Jaboticabal (SP). Graduação em Pedagogia pela UNIFAN - Faculdade Alfredo Nasser, e-mail: anderson.santos@ufj.edu.br

Bibiana Canton

Tem 48 anos, em 2008 se formou Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade de Lucas do Rio Verde - La Salle, e Pós Graduação em Gestão Estratégica pela mesma instituição, Pós Graduação em Metodologia do Ensino de Matemática pela Faculdade da Região Serrana - Farese. E para realizar um sonho na profissão da docência, deste 2019 é Graduanda de Licenciatura em Matemática, no Instituto Federal do Paraná - IFPR - Campus Capanema. Sempre atuou na área de finanças

e no momento, trabalha no cargo efetivo de tesoureira na Prefeitura Municipal de Capanema/PR e professora de Contabilidade na Faculdade Iguazu.

Camila Rezende Oliveira

Professora Doutora em Educação na Prefeitura Municipal de Uberlândia (MG). Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (MG). Especialização em Educação Inclusiva pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (MS). Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Uberlândia, email: oliveira.camila@ufu.br

Catarine Kemper

Estudante do Curso Técnico em Eventos do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no Campus Sapucaia do Sul, ilustradora, bolsista dos Projetos Literatura Acessível e Manual de Leitura Fácil.

Catieli Schneider Bock

Universidade Paranaense – UNIPAR.

Clarice da Gama Ferreira

Graduada em Licenciatura em Matemática.

Daiana Tonietto

Licenciada em Pedagogia, pós graduada em Educação Especial (UNISINOS), Pós graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional (UNINTER), Pós graduada em Ludopedagogia, (UNIASSELVI) Pós graduada em Deficiência Intelectual (UNIASSELVI). Professora de AEE na Prefeitura Municipal de Brochier/RS e Prefeitura Municipal de São José do Sul/RS.

Daniele Bianchi de Oliveira

Universidade da Grande Dourados – UNIGRAN.

Darllen Almeida da Silva

É Licenciada em Letras Português pela Universidade Federal do Amapá - Unifap (1999) e Especialista em Língua Inglesa /Pontifícia Universidade Católica de Minas

Gerais – PUC/Minas (2003). Em 2019 obteve título de Mestre, pelo Programa de Mestrado em Educação da Universidade Federal do Amapá - PPGED/UNIFAP. Compõe o quadro docente da UNIFAP, exercendo suas atividades no Curso de Letras Português-Inglês como Professora Assistente II, ministrando aulas de Didática de Língua Estrangeira, Língua Inglesa e Literaturas de Língua Inglesa. Atua em grupos de pesquisa voltados a Políticas Educacionais e Políticas Linguísticas com foco em Análise de Discurso Crítica, Hegemonia Cultural e Formação de Professores. Atualmente é doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia – PGEDA/Polo Belém. E-mail: rochadarllen@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9822-4816>

Diene Naira Mendes Oliveira

Graduanda em Pedagogia da Faculdade Estácio Castanhal.

Edna Aparecida Pereira de Souza

Universidade Anhanguera polo Naviraí – MS.

Elisandro Félix de Lima

Mestrando do Programa de pós-graduação em Letras (PPGL), projeto de cooperação institucional (PCI) entre a Faculdade Católica de Rondônia (FCR) e a Universidade de Passo Fundo (UPF). Especialista em Linguística aplicada ao ensino do português na educação básica pela Faculdade UNYLEYA, licenciado em Letras/Inglês e suas respectivas literaturas pelas Faculdades Integradas de Cacoal (UNESC). Professor estatutário de Língua Portuguesa na E.E.E.M.T.I. Josino Brito, Cacoal-RO, SEDUC/RO. E-mail: elisandro.felix@seduc.ro.gov.br

Elisângela da Silva Lima

Pedagoga, com segunda licenciatura em Matemática, professora das séries dos anos iniciais, coordenadora Pedagógica na rede estadual de Rondonópolis, MT. Pós graduada com especialização em Diversidade e Educação Inclusiva no ensino de Ciências Naturais, pela UFMT.

Glaé Corrêa Machado

Professora do AEE no Colégio Marista Rosário/POA/RS. Professora/Tutora do Curso de Pedagogia na Uniasselvi/RS. Professora nos cursos de Pós-Graduação em Educação na PUCRS e Unialasalle. Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia, Educação Especial, AEE, Orientação, Supervisão e Gestão Escolar. Mestre e Doutora em Educação. Pós Doutora em Educação.

Guilherme Saramago de Oliveira

Professor Doutor em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (MG). Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (MG). Especialização em Educação Infantil pela Universidade Federal de Uberlândia (MG). Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Uberlândia, email: gsoliveira@ufu.br

Hugo Leonardo da Silva Belisário

Professor de matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Goiânia, possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática (2006), mestrado (2009) e doutorado (2016) em Matemática pela Universidade Federal de Goiás na área de Sistemas Dinâmicos. Suas áreas de interesse em pesquisa são: equações diferenciais binárias e equações diferenciais da geometria clássica. Foi professor substituto na UFG por um breve período (02/2007 a 04/2007) e escriturário no Banco do Brasil (08/2008 a 04/2009). Atua na educação básica, EJA, no ensino superior e na formação de professores. Foi coordenador de área de educação geral no DAA do IFG/Campus Inhumas.

Janete Santos da Silva Monteiro de Camargo

Mestranda do PPE, Programa de Pós-graduação em Educação, da UEM (Universidade Estadual de Maringá-Integrante dos Grupos de pesquisa; GPEMEC, Grupo de Pesquisa em Educação, Mídia e Estudos Culturais e ARTEI-Grupo de Pesquisa em Arte, Educação e Imagens, ambos pela UEM/Maringá, Paraná. Professora da Secretaria da Educação e do Esporte do Estado do Paraná (SEED). Orcid <https://orcid.org/0000-0003-3673-3639>. Lattes <http://lattes.cnpq.br/5640008806550863>. email. janetessmc@gmail.com

Jaqueline Molina

Universidade Paranaense – UNIPAR – Pedagogia.

Julia Santana Garcia Borges

Discente do curso de licenciatura do Instituto Federal de Goiás.

Karina Magalhães de Mendonça

Graduanda em Pedagogia da Faculdade Estácio Castanhal.

Katia Alessandra Burci

Universidade Anhanguera polo Naviraí – MS.

Katia Paulino Da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS.

Lidiana Santana de Souza

Graduanda em Ciências Biológicas da Faculdade Estácio Castanhal.

Livia Maria Oliveira dos Santos Silva

Pedagoga, Especialista em Psicologia da Educação com Ênfase em Psicopedagogia Preventiva, Mestre em Educação, Doutoranda em Educação - PPGED/UFPA - Professora do Curso de Pedagogia da Faculdade Estácio Castanhal.

Luana Michele Kramer Heinen

Estudante do 7º período do curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal do Paraná - IFPR Câmpus Capanema, tenho 31 anos, sou casada e tenho um filho. O interesse em realizar o curso vem acompanhado da oportunidade de cursá-lo em uma instituição gratuita e de qualidade no município onde resido, e o fato da matemática possibilitar novas descobertas usando lógicas e teorias, testando várias hipóteses, isso unido com desejo de fazer a diferença na comunidade através da carreira docente, tendo a oportunidade de contribuir para a formação de cidadãos questionadores e motivados.

Márcio Adriano de Azevedo

Doutor em Educação pela UFRN. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do IFRN. Líder do Observatório de Políticas Públicas em Educação Profissional – OppEP/IFRN/CNPq. E-mail: marcio.azevedoifrn@gmail.com. E-mail: marcio.azevedo@ifrn.edu.br / marcioadrianodeazevedo@gmail.com. Publicações relevantes em ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1964-786X>.

Mônica Regina Ferraz do Nascimento

Faculdade Integrada de Naviraí – FINAV.

Norma-Iracema de Barros Ferreira

Doutora em Educação Escolar - Universidade Estadual Paulista/UNESP. Mestre em Educação - Fundação Getúlio Vargas/RJ. Graduada em Psicologia e em História - Universidade Federal do Pará/UFPA. Professora Associado IV - Universidade Federal do Amapá/UNIFAP, vinculada ao Curso de Licenciatura em Pedagogia, lecionando Psicologia da Educação. Integrou o corpo docente do Mestrado em Desenvolvimento Regional - MDR/UNIFAP. Atua nos Programa de Pós-Graduação em Educação: Mestrado em Educação - PPGED/UNIFAP; Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia – PGEDA. É autora e coautora de artigos científicos e organizadora de livros acadêmicos que tratam sobre educação. Desenvolve estudos e pesquisas sobre História da Educação, Privativismo da Educação Pública, Políticas Públicas e Gestão Educacional. Coordena o Grupo de Pesquisa História, Política e Gestão Educacional (HPGEEd/UNIFAP). E-mail: normairacemaunifap@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2534-0864>

Renata Porcher Scherer

Doutora e Mestra em Educação (UNISINOS), Especialista em Educação Especial (UNISINOS) e Licenciada em Pedagogia (UFRGS). É docente do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no Campus Sapucaia do Sul e colaboradora dos Projetos Literatura Acessível e Manual de Leitura Fácil.

Rosemeire Aparecida Leal Bolognezi

Mestre em Educação pela PUCPR (2006), especialista em Educação Matemática pela Unipar, (1997), graduada em Ciências pela Faculdade Estadual de Educação,

Ciências e Letras de Paranaíba (1994), possui Licenciatura Plena em Matemática pela Unipar (1997). Atualmente é professora do quadro próprio do magistério - Secretária de Educação do Estado do Paraná (SEED)/Tutora Pedagógica do Núcleo Regional de Educação de Maringá Maringá/Paraná. Integrante do Grupo de Pesquisa em Ensino de Geometria da Universidade Estadual de Maringá (GPEG - UEM). E-mail: rosemeire.bolognezi@gmail.com. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-2848-1948> Lattes <http://lattes.cnpq.br/1980747672131918>

Tatiane Daby de Fátima Faria Borges

Professora Mestre no Curso de Pedagogia na Faculdade Cidade de Coromandel. Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Especialista em Psicopedagogia pela Fundação Mario Palmerio (FUCAMP). Graduada em Pedagogia pelas Faculdades Integradas de Patrocínio (FUNCEP), email: tatianedaby@gmail.com

Valdete de Souza Silva

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (2004) e Graduação em Normal Superior pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (2008). Curso de Pós - Graduação: “Lato Sensu” Especialização em EDUCAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL, pela Instituição: Faculdade Iguazu ESAP – Instituto de Estudos Avançados (2006), Mestre em Recursos Naturais pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (2019), Pós-graduada “Lato Sensu” em NEUROPSICOPEDAGIA, pela IPEMIG Instituto Pedagógico de Minas Gerais (2020). Atua como Professora de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental II e professora alfabetizadora no Ensino Fundamental I.

Vanessa de Oliveira Dagostim Pires

Doutora e Mestra em Linguística Aplicada (UNISINOS), Licenciada em Letras (UFRGS). É docente do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no Campus Sapucaia do Sul e coordenadora dos Projetos Literatura Acessível e Manual de Leitura Fácil.

Verônica Pasqualin Machado

Mestra e Licenciada em Letras (UFRGS), Especialista em Ensino de Língua Portuguesa e Literatura (UTFPR). É docente do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no Campus Sapucaia do Sul e colaboradora dos Projetos Literatura Acessível e Manual de Leitura Fácil.

Viviane Brás dos Santos

Doutoranda em Educação - PPGED/UFS. Mestra em Educação, Cultura e Território Semiárido - PPGESA, UNEB e Professora na Universidade do Estado da Bahia - UNEB/Campus VII Sr do Bonfim, orientadora, vivianebras.pedagogia@gmail.com.



Editora
UNIESMERO

ISBN 978-658459978-9



9 786584 599789

