

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: RELATOS DE EXPERIÊNCIA E SABERES DOCENTES



JUSIANY PEREIRA DA CUNHA DOS SANTOS
FRANCISCA KEILA DE FREITAS AMOEDO
MARCOS ANTONIO DOS SANTOS
(ORGANIZADORES)


EDITORA
SCHREIBEN

JUSIANY PEREIRA DA CUNHA DOS SANTOS
FRANCISCA KEILA DE FREITAS AMOEDO
MARCOS ANTONIO DOS SANTOS
(ORGANIZADORES)

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA:
RELATOS DE EXPERIÊNCIA
E SABERES DOCENTES



EDITORA
SCHREIBEN

2022

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

Conselho Editorial (Editora Schreiben):

Dr. Adelar Heinsfeld (UPF)
Dr. Airton Spies (EPAGRI)
Dra. Ana Carolina Martins da Silva (UERGS)
Dr. Douglas Orestes Franzen (UCEFF)
Dr. Eduardo Ramón Palermo López (MPR - Uruguai)
Dr. Enio Luiz Spaniol (UDESC)
Dr. Glen Goodman (Arizona State University)
Dr. Guido Lenz (UFRGS)
Dr. João Carlos Tedesco (UPF)
Dr. José Antonio Ribeiro de Moura (FEEVALE)
Dr. Leandro Hahn (UNIARP)
Dr. Leandro Mayer (SED-SC)
Dra. Marciane Kessler (UFPEl)
Dr. Odair Neitzel (UFFS)
Dr. Wanilton Dudek (UNIUV)

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

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação matemática inclusiva : relatos de experiência e saberes docentes. / Organizadores: Jusiany Pereira da Cunha dos Santos, Francisca Keila de Freitas Amoedo, Marcos Antonio dos Santos. – Itapiranga : Schreiben, 2022.
127 p. ; e-book
E-book no formato PDF.
EISBN: 978-65-89963-43-1
DOI: 10.29327/556611
1. Educação inclusiva. 2. Educação especial. 3. Inclusão social.
4. Matemática. 5. Professores - formação. I. Título. II.
Santos, Jusiany Pereira da Cunha dos. III. Amoedo, Francisca
Keila de Freitas. IV. Santos, Marcos Antonio dos.

CDU 376

Bibliotecária responsável Kátia Rosi Possobon CRB10/1782

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	6
<i>Jusiany Pereira da Cunha dos Santos</i>	
ATENDIMENTO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO PERÍODO DE PANDEMIA: DESAFIOS, CENÁRIOS E POSSIBILIDADES.....	7
<i>Marcos Antonio dos Santos</i>	
<i>Jusiany Pereira da Cunha dos Santos</i>	
SABERES TECNOLÓGICOS CONSTRUIDOS /MOBILIZADOS PARA ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA NO “ENSINO” REMOTO EMERGENCIAL.....	29
<i>Gilberto Francisco Alves de Melo</i>	
FAZENDO CIÊNCIAS POR MEIO DE ATIVIDADES ON-LINE NAS ÁREAS DE MATEMÁTICA E FÍSICA: UMA EXPERIÊNCIA INCLUSIVA NO CESP/UEA.....	42
<i>Francisca Keila de Freitas Amoedo</i>	
<i>Amanda Karoliny Reis da Silva</i>	
<i>Elenice Maria Farias Mourão</i>	
<i>Isaqueu da Silva e Silva</i>	
<i>Sonia Lucia da Silva Rocha</i>	
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E O ENSINO COLABORATIVO: UMA POSSIBILIDADE PARA SE PENSAR A INCLUSÃO PARA SURDOS.....	54
<i>Cíntia Bissacotti</i>	
<i>Maiara Luisa Klein</i>	
ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MULTIPLICAÇÃO POR MEIO DA LUDICIDADE PARA O ESTUDANTE SURDO.....	67
<i>Flavia Regina Stur</i>	
<i>Cristiane de Lacerda Silva Mendonça</i>	

Hudson da Silva Alcantara
Rosângela dos Santos

O ENSINO DA GEOMETRIA PARA ALUNO COM
TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO MÉDIO
TÉCNICO.....80

Renata Maria de Oliveira

A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E SUAS CONTRIBUIÇÕES
PARA INSERÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO
MERCADO DE TRABALHO.....91

Juscinéia Pereira da Cunha

Alex Sander Scofield

Jusiany Pereira da Cunha dos Santos

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA
EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....105

Marcela Regina Stein dos Santos

Érica Cayres Rodrigues

TRABALHANDO A MATEMÁTICA A PARTIR DOS
GÊNEROS TEXTUAIS: A INTERDISCIPLINARIDADE
COMO INSTRUMENTO DE EMANCIPAÇÃO E INCLUSÃO.....115

Ana Paula de Sousa Abecassis

Francisca Keila de Freitas Amoedo

João Batista Castilho Magalhães

Leticia Tavares Souza

Rian Marchão Costa

APRESENTAÇÃO

A organização desta coletânea reúne um conjunto plural de textos, trata-se de uma seleção de nove capítulos que apresentam vivências, experiências, resultados de pesquisas em andamento ou concluídas, sendo divididos através de nove artigos, no intuito de fortalecer saberes e experiências de professores das redes de ensino, ou estudantes de graduação, pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado), de professores universitários ou ainda professores formadores.

Estas pesquisas versam sobre a educação matemática e inclusão, cujos autores encontram-se envolvidos com questões que abarcam a área da educação inclusiva relacionadas às pessoas com alguma deficiência e demais interessados na luta pela educação de qualidade, trazendo à tona a relevância social e histórica das questões acerca de momentos educativos mais acolhedores e inclusivos.

Desejamos que esta leitura oportunize novos encontros.

Jusiany Pereira da Cunha dos Santos
Organizadora

ATENDIMENTO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO PERÍODO DE PANDEMIA: DESAFIOS, CENÁRIOS E POSSIBILIDADES

Marcos Antonio dos Santos¹

Jusiany Pereira da Cunha dos Santos²

1 INTRODUÇÃO

No início de 2020 fomos todos surpreendidos com uma pandemia mundial, tínhamos apenas notícias veiculadas nos meios de comunicação que este vírus ainda desconhecido pela ciência, começou em novembro de 2019 em Wuhan na China, e que de acordo com a BBC News³ em janeiro de 2020 já haviam sido detectados casos com vítimas, de pessoas diagnosticadas com síndrome respiratória aguda nos Estados Unidos, Taiwan, Tailândia, Japão, Coreia do Sul e Macau, sendo assim rapidamente se espalhou para outros países.

No Brasil o primeiro caso foi registrado em fevereiro de 2020, sendo de um cidadão de São Paulo que havia viajado para a Itália, conforme escreveu a Agencia Brasil⁴, em março de 2020 foi registrada a primeira

1 Pedagogo pela Faculdade Geremário Dantas (2016), Especialista em: Libras (2018); Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2019) pela Faculdade Santo André – FASA. E-mail: markusantoniojp@gmail.com.

2 Professora Assistente IEAA/UFAM. cursando Doutorado pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - REAMEC. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Pesquisadora no Grupo de Pesquisa em Formação de Professores e Ensino de Ciências. ORCID: 0000-0001-9054-5546. E-mail: jusysantos41@yahoo.com.

3 Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/bbc/2020/01/22/coronavirus-na-china-perguntas-e-respostas-sobre-a-doenca-que-matou-6.htm>. Acesso em 20 jul. 2020.

4 Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-02/primeiro-caso-de-covid-19-no-brasil-completa-um-ano>. Acesso em 20 mar. 2021.

morte, e também o Ministério da Saúde publicou uma portaria confirmando a transmissão comunitária em todo o país.

O que por sua vez, trouxe inúmeras consequências, além do que, brusca mudança em toda a rotina dos brasileiros, pois surgiram medidas para contenção da transmissão, dessa forma, em 16 de março de 2020 foi regulamentado um Decreto no estado de Rondônia⁵, acerca das medidas de prevenção que seriam adotadas por conta da pandemia, em 31 de março foi instituído o Decreto Legislativo no estado do Amazonas⁶ e 09 de abril foi decretado estado de calamidade na Bahia⁷, dessa forma, por conta da pandemia que foi provocada pelo SARS-COVID- 2, ficou estabelecido o regime de trabalho remoto, em caráter temporário e excepcional, quanto ao exercício de atividades por servidores e empregados públicos.

Desde então as aulas presenciais foram suspensas, e os professores tiveram que reformular sua maneira de exercer a docência, aos pais ficou o papel de assumir a educação dos filhos de forma mais intensa, considerando que o contato presencial com os professores e outros profissionais, até mesmo com os colegas que socializavam, foi substituído pelas apostilas ou outros que recursos que almejamos descobrir através dessa pesquisa.

Por esse motivo, surgiu a proposta dessa pesquisa para descobrir de que maneira os docentes estavam atendendo os alunos com deficiência

5 Decreto N° 24.871, de 16 de março de 2020 – SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA em Rondônia, que em 20 de março foi revogado e por meio do Decreto N° 24.887, foi declarado CALAMIDADE PÚBLICA. Disponível em: <<http://www.rondonia.ro.gov.br/publicacao/decreto-no-24-887-de-20-de-marco-de-2020/>> Acesso em jul 2020.

6 Decreto Legislativo n° 898, de 31 de março de 2020, reconheceu, para os fins do art. 65 da Lei Complementar n° 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública no Estado do Amazonas, com efeitos até o dia 31 de dezembro de 2020. Disponível em: <<https://sapl.al.am.leg.br/norma/10864>>. Acesso em 25 ago. 2020.

7 Decreto N° 19.626 de 09 de abril de 2020 - Declara Estado de Calamidade Pública em todo o território baiano, afetado por Doença Infecciosa Viral - conforme a Instrução Normativa do Ministério da Integração Nacional n° 02, de 20 de dezembro de 2016, para fins de prevenção e enfrentamento ao novo coronavírus, causador da COVID-19. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/ba/decreto-n-19626-2020-bahia-declara-estado-de-calamidade-publica-em-todo-o-territorio-baiano-afetado-por-doenca-infecciosa-viral-cobrade-1-5-1-1-0-conforme-a-instrucao-normativa-do-ministerio-da-integracao-nacional-n-02-de-20-de-dezembro-de-2016-para-fins-de-prevencao-e-enfrentamento-ao-novo-coronavirus-causador-da-covid-19-e-da-outras-providencias>>. Acesso em 05 ago. 2020.

que estão matriculados nas escolas regulares. No entanto para abordar o assunto, buscamos de início um aporte teórico que fundamentassem as questões acerca da inclusão das pessoas com deficiência.

Ao procurar referências sobre a educação das pessoas com deficiência, evidenciamos que estes sujeitos na idade antiga foram marcados por representações inutilidade, na idade média pela anormalidade, o que não lhes dava o direito sequer de conviver em sociedade, e durante séculos estiveram sempre sobre os olhares de desprezo da sociedade conforme apontam Silva (2010), Botura e Manzoli (2007) e Santos (2015), estes sujeitos estiveram por séculos amparados pelo viés da exclusão e do preconceito.

De tal modo, precisamos abordar o paradigma da inclusão como um processo que envolve os sistemas sociais presentes na sociedade, para que sejam acolhidas as diferenças individuais, assim como, aquelas advindas na diversidade humana. Dessa forma, há necessidade de reconhecer a dívida histórica que temos para com as pessoas deficientes, com os negros, com os indígenas e com aqueles que são diferentes dos padrões impostos no cenário político, social e educacional na contemporaneidade.

Propõe-se através deste artigo compreender quais são os desafios que os docentes que atendem alunos com deficiência têm enfrentado nesse período de pandemia. Tendo ainda a intenção de conhecer o histórico da inclusão das pessoas com deficiência. Esperamos que essa pesquisa possa mostrar os fatores positivos permeados na formação dos discentes, saber como os professores de salas comuns e ainda os professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) estão atendendo, e quais são recursos utilizados, possibilitando refletir acerca de suas práticas, de forma a atuar melhor diante das diferenças.

2 FORMAÇÃO DOCENTE E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

De acordo com Martins (2012), a rede pública de ensino se expandiu aos alunos ditos normais a partir das décadas de 1970 e 1980, esta situação decorre do fato de que o direito à escolarização, até bem pouco tempo, era direito apenas das elites. A década de 1980 foi marcada por diferentes movimentos de reivindicação pela democratização do ensino, o acesso à escola pública para todos, sendo assim os serviços

especializados fizeram com que o número de escolas públicas aumentasse, o que por sua vez, permitiu que houvesse a necessidade de políticas públicas para regulamentar a expansão da educação especial no Brasil.

Ainda nos anos de 1980, a Constituição Federal (1988), que instrui sobre a educação, no artigo 208, estabelece o AEE como direito das pessoas com deficiência. “III - atendimento educacional especializado aos portadores⁸ de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988, p.57). Posteriormente, em meados anos de 1990, outras ações internacionais apoiaram a inclusão dos alunos com deficiência nas escolas regulares, apontaram como deveriam acontecer as formações dos docentes, como se ressalta na Declaração de Salamanca (1994):

O princípio fundamental desta Linha de Ação é de que as escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças bem dotadas; crianças que vivem nas ruas e que trabalham; crianças de populações distantes ou nômades; crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos e zonas desfavorecidas ou marginalizados (UNESCO, 1994, p. 17 - 18).

Nesse sentido, para que a inclusão educacional das pessoas com deficiência acontecesse, a Declaração de Salamanca tornou-se um referencial sobre a inclusão destes alunos na rede regular de ensino, foi intermédio deste documento que os representantes do Brasil ao firmarem esse compromisso, se comprometeram com a situação das crianças marginalizadas ou deficientes que estavam fora das escolas.

A partir de 1990 podem-se enumerar distintas Leis e documentos oficiais, que se tornaram norteadores para que educação inclusiva no Brasil viesse a ser eficaz, começando pela formulação das políticas de educação especial, seguida da Declaração Mundial de Educação para Todos (1990), do Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), da Declaração de Salamanca (1994) conforme já destacamos anteriormente, da LDB nº 9.394/96, e, logo em seguida, das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2002), Diretrizes Curriculares

8 Até o ano de 2004 os documentos oficiais traziam a terminologia Portadores de Deficiência ou ainda Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais - PNEE. Este documento foi modificado, através da Portaria nº 2.344, de 03/11/2010. Daí veio, o uso oficial do termo “Pessoas com Deficiência”.

Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (2002).

Tendo ainda a Lei nº 10.436 (2002) que é conhecida como Lei da Libras, Decreto nº 5.626 (2005) que regulamentou a Lei de Libras e trouxe outras providências, Diretrizes Operacionais da educação Especial para o AEE na Educação Básica (2008), a Resolução nº 4 (2009), Decreto nº 7.611 (2011), Lei 13.146/2015 também conhecida como Lei da Inclusão. Verifica-se que foi com base nestas políticas surgem as especializações e cursos de formação continuada para que os alunos com deficiência fossem atendidos nos espaços escolares.

Visando qualidade na inclusão dos educandos com deficiência nas redes regulares de ensino, que se tornou necessário formação aos professores, pois por intermédio dos cursos e especializações sentem-se capazes de atuar nesta modalidade, compreendendo as diferenças e valorizando as habilidades e potenciais desse novo público incluído, ou seja, não apenas a figuração do estudante com deficiência em sala de aula, ou ainda na sala de AEE, os alunos possuem o direito da inserção no desenvolvimento de suas capacidades, quer sejam sociais ou acadêmicas .

Outro documento que trouxe mudanças foi a LDB 9394/1996, em seu artigo 62, reafirma o ensino superior como nível desejável para os professores que atuarão na educação básica, embora tenha sido admitido o curso normal para a atuação na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental, quando houver esta necessidade.

Tal deliberação foi reafirmada no Parecer nº 1, do CNE (BRASIL, 2002), que instituiu que, todo professor concursado, mesmo que não frequente um curso de nível superior, tem seu cargo assegurado desde que esteja atuando na educação infantil ou nas séries iniciais do ensino fundamental. Com essa resolução os docentes ficaram assistidos com formação de nível médio, justificando-se que a formação superior é uma das repostas necessárias para que aconteçam mudanças no âmbito educacional.

No entanto, Pletsch (2009) aponta que a formação superior por si só não resolveria os problemas educacionais existentes, é imprescindível compreender que a inclusão depende de diversos fatores econômico, social e cultural das escolas, das representações relativas às deficiências, dos recursos e financiamentos disponibilizados à educação. Não devendo ser esquecido de adicionar a necessidade de uma adequada na formação dos

docentes, bem como a valorização desses profissionais.

A sugestão viável é que haja investimentos no profissional da educação, os professores precisam de formação contínua, como asseguram Bueno (1999), Capellini e Mendes (2004), e Bridi (2011), considerando que precisam acolher os alunos com deficiência, articulando seus conhecimentos e competências mediante ações reflexivas, fugindo do praticismo alienante de estar empenhado apenas no tecnicismo.

Do mesmo modo, Garcia (2013) assinala que a formação dos professores se tornou um compromisso dos governos. Que veio recebendo força, a partir de 2003, quando o MEC fez parcerias com os Municípios, com a criação do “Programa de Educação Inclusiva: Direito à Diversidade”, na intenção de difundir a política de educação inclusiva nos municípios, a mesmo tempo que demonstrou apoio à formação de gestores e educadores para atuar na implantação da inclusão, garantindo assim a oferta da matrícula dos alunos com deficiência nas escolas regulares.

Bueno (1999) e Martins (2007) diferenciam a formação para capacitar os docentes das salas regulares e a especialização direcionada dos docentes que atuam no AEE. De acordo com Bueno (1999), os professores capacitados precisam de formação referente aos procedimentos pedagógicos, sobre as características específicas das crianças com deficiências, adquirindo competências para perceber as necessidades dos alunos e flexibilizar ações para atender às necessidades dos educandos.

De acordo com Martins (2007) os docentes especializados são aqueles que irão atuar nas Salas de Recursos Multifuncional (SRM), atendendo diretamente aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, sendo que cabe ao professor de AEE apoiar os professores das salas regulares.

Por intermédio das Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o AEE na Educação Básica (2008) foram assinaladas as atribuições do professor de AEE, sendo que, além de atender toda a demanda da escola, esse profissional precisa dar suporte aos professores das salas regulares, necessita confeccionar materiais, elaborar o plano de AEE, avaliar os alunos e promover atividades com as famílias.

Neste propósito, o Decreto nº 7.611/2011, no § 2º, aborda questões sobre o apoio técnico e financeiro, contemplando questões sobre o

AEE, implantação das salas de recursos e ainda da formação dos docentes e gestores. Conseqüentemente, o Decreto aponta que o AEE é uma modalidade da educação especial, constituindo oferta obrigatória e gratuita, que deve ser oferecido de preferência nas redes regulares de ensino, propiciada de maneira transversal, isto é, em todos os níveis e modalidades de ensino. O AEE compreende um conjunto de atividades e recursos de acessibilidade, que precisam ser prestados de forma complementar a formação do educando. Isto significa que não deve substituir o ensino regular. Com relação às SRM, o Decreto institui normas para o seu funcionamento, quais serão os alunos atendidos, bem como as atribuições do professor de AEE.

Em vista disto, ao abordar questões sobre a formação docente, é possível perceber que esta assume contornos que possibilitam a reflexão destes profissionais, como foi apontado por Brandão (2002) e Pletsch (2009). Sendo um momento para a troca de experiências, transformado na práxis, discussões e possibilidades se formam, antes estas questões eram inviabilizadas. Nos momentos de formação todos têm a possibilidade de mudar suas concepções, internalizando situações que valorizem as potencialidades dos alunos com deficiência.

3 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos ao qual esta pesquisa se norteia são qualitativas, com pesquisa documental, cujo objetivo deste estudo foi compreender os desafios dos professores para atender alunos com alguma deficiência neste período que estamos vivenciando uma pandemia.

Com abordagem qualitativa conforme os estudos de Mynaio (2012) respondendo questões particulares sendo ocupadas nas ciências sociais, ou seja, que trabalha no universo dos significados, aspirações, crenças, valores, atitudes ou motivos, conforme descreve:

Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes (2012, p.21).

A coleta de dados foi realizada por meio de aplicação de um

questionário on-line, através do *Google Forms*, cujo link foi enviado por e-mail aos docentes, e por aplicativo nas redes sociais via *Whatsapp*, no mês de maio. Foi aplicado no mês de junho de 2020. Ao todo são 25 docentes que aceitaram participar e que por sua vez responderam à pesquisa, sendo 06 do Amazonas, 01 da Bahia e 18 de Rondônia.

De acordo com a fundamentação proposta por Mynaio (2012), cujos procedimentos técnicos de pesquisa serão respaldados por pesquisa documental. Os questionários foram estruturados com onze perguntas com as quais visavam perceber como estão acontecendo os atendimentos aos alunos com deficiência matriculados nas escolas regulares.

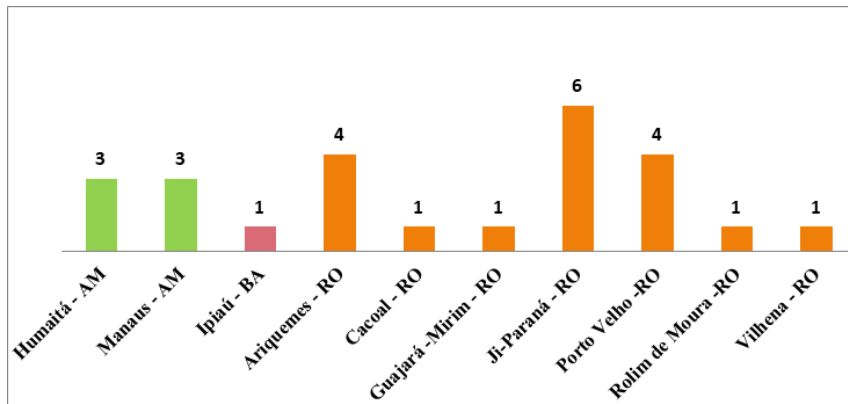
Em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS), no questionário somente a pesquisadora teve acesso aos dados que venham identificar os sujeitos. Na construção dos dados registramos de forma escrita e imagética, seguindo as diretrizes da Resolução do CNS nº 510/2016, Artigo 15, em que não serão identificados os sujeitos, para isso teremos o comprometimento da pesquisadora no que se refere aos cuidados com o material, na transcrição, e de não utilizar frases que possam expor ou fazer com que o sujeito seja identificado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente conversamos por aplicativo com 3 professoras de AEE, 02 professoras de sala regular, 1 orientadora e 1 gestora. Sendo assim, fizemos a proposta de elaborar um questionário online para averiguar com os docentes como estavam sendo esses atendimentos e quais são as dificuldades e recursos disponibilizados aos docentes.

A partir do questionário aplicado, no mês de junho de 2020, contamos com as respostas de 25 docentes, que se dispuseram a participar voluntariamente dessa pesquisa, o questionário on-line, esteve composto com 11 questões, sendo de 6 respostas curtas e 5 de múltipla escolha. Na apresentação fizemos um breve relato, colocamos os objetivos da pesquisa, o nome da pesquisadora e perguntamos se aceitavam participar da pesquisa, na identificação dos sujeitos perguntamos a localização, o sexo e a idade. Descrevemos no gráfico 1 a localização:

Gráfico 1 - Localização dos Docentes

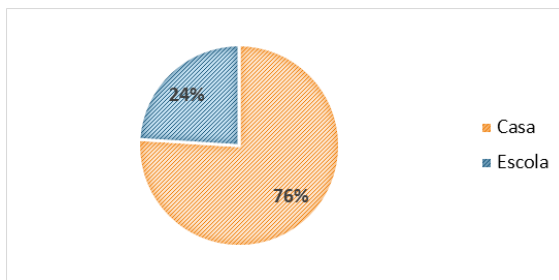


Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

No tocante a localização percebe-se que desse total são 24% do Amazonas, 4% da Bahia e 72% de Rondônia. Sendo que na pergunta acerca do gênero, verificamos que 92% são mulheres e apenas 8% homens. Com relação a idade verificamos que 12% tem entre 30-39 anos, 64% entre 40-49 anos e 24% entre 50-56 anos. Dessa forma, notamos que entre os sujeitos dessa pesquisa a maior parte dos que atendem alunos com alguma deficiência tem mais de 40 anos.

Em razão das medidas sanitárias vigentes por conta da pandemia, perguntamos onde estão exercendo suas atividades laborais nesse período isolamento social, considerando que foram decretados estado de calamidade nestes estados, e que por sua vez resultou em quarentena por interposição de decreto dos governadores.

Gráfico 2 – Local de atividades Laborais dos Docentes

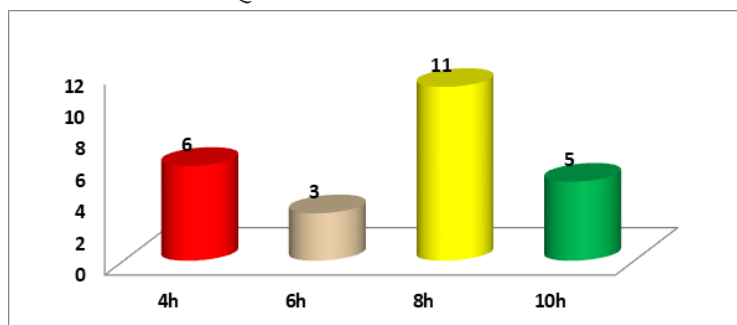


Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

Dessa forma, percebemos que apenas 06 docentes exerciam suas atividades na escola, enquanto que 19 informaram que estavam exercendo suas atividades laborais em suas casas. Os que estavam atendendo na escola, confeccionavam atividades, elaboravam apostilas e a cada 15 dias os pais deveriam buscá-las na escola, ao retornarem para pegar uma nova apostila deveriam deixar aquela que pegaram anteriormente.

Na questão seguinte perguntamos “Em média quantas horas diárias têm trabalhado neste período?”.

Gráfico 3 – Quantidade de horas diárias trabalhadas



Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

Alguns professores relatam que a pandemia alterou sua rotina de trabalho, que por conta das restrições, para atender aos alunos com deficiência fazendo atividades que contemplem suas necessidades estão trabalhando mais, aqueles que costumavam trabalhar 4h diárias, 50% disseram que aumentou mais, enquanto que os que trabalham 8h aumentou mais de 45%. Duas professoras relataram, pelo *Whatsapp* que às vezes precisam atender os pais fora do horário de trabalho para explicar como é para fazer a atividade, pois eles costumam ligar quando saem do trabalho.

De acordo com Franco (2020) os professores tiveram que reinventar novas formas de trabalhar, para atender aos alunos, aos pais, inclusive mudaram seu planejamento, confeccionaram materiais, pesquisaram vídeos, criaram grupos no *Whatsapp*, e tiveram de aprender a usar plataformas digitais.

Para fazer a questão seguinte cabe-nos admitir quem são as pessoas com deficiência, segundo a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), ratificada no Brasil através do Decreto nº 6.949/2009

reafirmando os atos internacionais firmados na convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência no artigo 1:

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas (2009, p. 6).

Dessa forma, a próxima questão foi “Quantos alunos com deficiência você atende?” as 25 pessoas responderam, e o total foi de 346 alunos. Identificamos cada professor da sala regular com a letra “P”, os professores das salas de recursos multifuncional (SRM) como “SR”. No entanto, constatamos que 08 docentes são professores de sala regular, tendo um total de 13 alunos, enquanto que os 16 docentes das SRM atendem um total de 333 alunos com alguma deficiência. Conforme a tabela 1:

Tabela 1 – Quantidade de alunos com deficiência atendidos

Professor de Sala Regular	Quantidade de alunos com Deficiência	Professor de AEE	Quantidade de alunos com Deficiência
P1	2	SR1	36
P2	3	SR2	13
P3	2	SR3	30
P4	2	SR4	42
P5	1	SR5	20
P6	1	SR6	23
P7	1	SR7	20
P8	1	SR8	10
		SR9	22
		SR10	12
		SR11	16
		SR12	17
		SR13	7
		SR14	9
		SR15	19
		SR16	25
TOTAL	13		333

Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

De acordo com Torkania (2019) repórter da Agencia Brasil, o Censo Escolar de 2019, que foi divulgado através do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) a porcentagem de alunos com alguma deficiência matriculados nas escolas regulares e incluídos em salas comuns aumentou de 87%, para 92,1%.

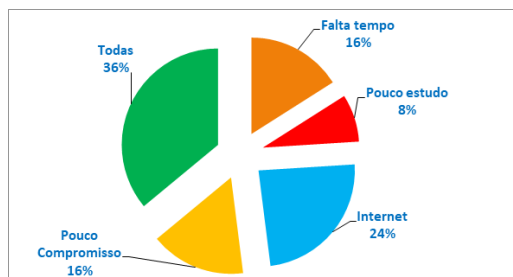
Compreendemos também que os alunos com deficiência têm direito ao atendimento especializado, que a educação deve ser de qualidade, e é inegável que diversos documentos, leis e regulamentações precisam ser articulados para que sejam cumpridas as determinações, é urgente a qualidade na educação. A educação inclusiva tem por gênese o acolhimento a todas as pessoas, sem exceção:

O desafio que confronta a escola inclusiva é no que diz respeito ao desenvolvimento de uma pedagogia centrada na criança e capaz de bem sucedidamente educar todas as crianças (...) um passo crucial no sentido de modificar atitudes discriminatórias, de criar comunidades acolhedoras e de desenvolver uma sociedade inclusiva (UNESCO & MEC-ESPANHA, 1994, p. 4).

Deste modo, a inclusão deve promover a erradicação dos preconceitos e da discriminação em ambiente que possa acolher e ajudar a formar uma sociedade inclusiva e justa voltada para uma Escola e uma sociedade que respeite a diversidade, voltada para a questão de direitos humanos como um modo de inclusão dos alunos, seja eles com deficiência ou não.

Na questão quatro perguntamos acerca das dificuldades enfrentadas pelos pais ou responsáveis pelos alunos atendidos, conforme verificamos no Gráfico 4:

Gráfico 4 – Dificuldades enfrentadas pelos pais ou responsáveis



Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

Constatamos que 6 desses docentes reconhecem que muitas famílias não tem acompanhado as aulas, por não disporem de internet, ou por não terem acesso a tecnologias que se tornaram indispensáveis neste período de pandemia. Dentre os participantes, 4 docentes que apontaram que alguns pais alegam pouco tempo para ajudar os filhos, pois continuam trabalhando enquanto seus filhos estão fazendo as atividades escolares de maneira remota.

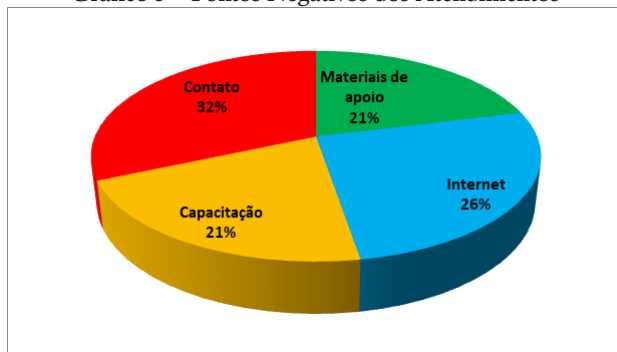
Outros 4 docentes alertam para o pouco compromisso com as atividades escolares. No entanto, um dado marcante nas respostas é o pouco estudo dos pais, a esse respeito Carvalho (2020) alerta para essas dificuldades, afirmando que a pandemia provocada pelo Coronavírus escancarou as mazelas e desigualdades já existentes no Brasil, pois inúmeras mães não sabem ler ou escrever.

Além do desafio da alfabetização, essas mães e pais em muitos casos também precisam lidar com a falta de internet para as crianças estudarem em casa através das aulas remotas fornecidas por escolas durante a pandemia (Carvalho, 2020, p.4).

Sobre o analfabetismo Carvalho (2020), segue apontando que conforme dados Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em nosso país existem no mínimo 11,3 milhões de pessoas analfabetas, e ainda os poucos recursos que estas famílias dispõem, fizeram com que a pandemia aumentasse o número de pessoas em situação de vulnerabilidade.

Nessa questão, os docentes marcaram os pontos que eles consideram negativos em seus atendimentos. Conforme está disposto no Gráfico 5:

Gráfico 5 – Pontos Negativos dos Atendimentos



Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

Os docentes apontaram algumas situações, dentre elas 8 sujeitos apontaram o contato com os pais, pois afirmaram que alguns mudaram, trocaram o número do telefone e não informaram a escola. Em conversa com uma orientadora educacional, ela informou que precisou acionar o conselho tutelar para procurar alguns pais, que simplesmente desapareceram, não retornaram à escola para pegar apostila contendo as atividades dos seus filhos, nem ao menos, para atualizar endereço ou contato telefônico.

De acordo um levantamento, efetivado no pesquisa Realidade Docente 2021, realizada em abril de 2021 pela consultoria FlamingoEDU, que foi publicado no Jornal Extra Classe⁹ que entrevistou mais de 1000 professores, os dados construídos mostram que:

Os investimentos para adequar o espaço de trabalho em casa para poder continuar lecionando por meio de aulas remotas durante a pandemia foram bancados pelos professores, revela a pesquisa. As instituições de ensino se limitaram a oferecer treinamento, enquanto que os professores investiram em planos de dados, computadores, celulares e mobiliário.

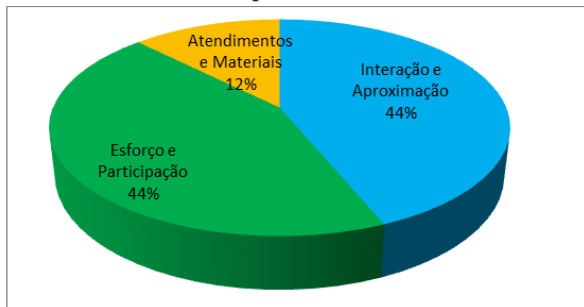
Dentre os sujeitos que responderam o questionário, ou que conversamos não foi diferente. Outra professora disse que teve que aumentar o pacote da internet com seus recursos para atender aos pais e alunos e que a escola não disponibilizou computador e nem celular para entrar em contato com os pais.

Uma professora que mora em Ji-Paraná/RO, no mês de junho de 2020 disse que recebiam uma gratificação de 20% sobre o salário base, por ter matriculado na sala que leciona alunos com alguma deficiência, e que para a contenção de gastos a prefeitura cogitava tirar essa gratificação. Dessa forma, verificamos que os professores tiveram mais gastos durante a pandemia.

Na sétima questão perguntamos “Quais são os pontos positivos de seus atendimentos”.

9 **Professores da educação superior trabalham em dobro e ganham menos na pandemia.** Jornal Extra Classe. Farroupilha/ RS. Disponível em: <<https://www.extraclasse.org.br/educacao/2021/05/professores-da-educacao-superior-trabalham-em-dobro-e-ganham-menos-na-pandemia/>>. Acesso em 10 mai. 2021.

Gráfico 6 – Pontos positivos dos Atendimentos



Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

Com relação aos materiais de apoio, três docentes, contam que é positivo a confecção dos materiais adaptados, inclusive uma professora de AEE que mora em Ji-Paraná/RO disse que comprou diversos materiais com recursos próprios no início da pandemia, outra que mora em Humaitá/AM relatou que fez parceria com uma faculdade e que utilizaram material reciclável para confeccionar jogos com acadêmicos para ser entregue aos alunos do 3º ao 9º ano do ensino fundamental.

Onze professores destacam que houve aproximação com alguns pais, que passaram a compreender melhor a realidade de alguns, tiveram maior contato com algumas mães, e que essas mães puderam participar mesmo que de forma remota, porém mais próxima dos seus filhos.

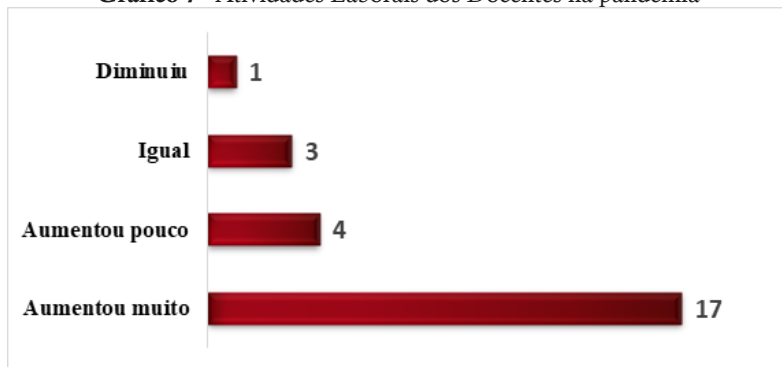
Dentre os participantes, onze também elogiaram o esforço e participação de muitos pais, reconheceram que por outro lado, há aqueles que não desistem dos seus filhos, que procuram as professoras, que fazem as atividades mesmo com alguma dificuldade, mas que se esforçam.

Enfim, há que se considerar que a formação é imprescindível ao professor, pois estes sujeitos precisam ser vistos como agentes construtores e transformadores sociais, ou seja, o professor necessita ser visto como peça deste processo de aprendizagem e que os alunos são a chave, dentro do paradigma da inclusão, pois esta é a tendência mais adequada para atender as especificidades dos indivíduos que apresentam alguma necessidade de atendimento especializado conforme aponta Santos (2015).

Na oitava questão decidimos verificar como está o trabalho desses profissionais da educação neste período de muitas transformações e

incertezas. Desse modo, obtivemos:

Gráfico 7– Atividades Laborais dos Docentes na pandemia



Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

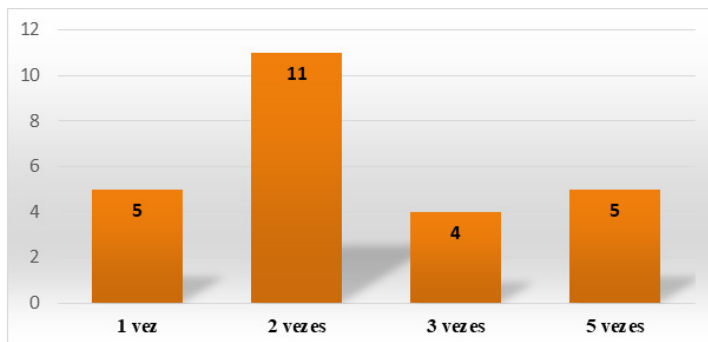
É possível diagnosticar que 68% afirmam que os seus afazeres laborais aumentaram e muito, e conforme a pesquisa realizada pela consultoria FlamingoEDU, os professores apontam um acúmulo de atividades, formação remota, reuniões, formulários para preencher. Uma gestora nos disse que além das apostilas quinzenais que os docentes elaboram, precisam fazer as correções, dar atendimento aos alunos via aplicativo, receber as apostilas dos pais, ligar, ou visitar aqueles que não devolvem no prazo estipulado, e ainda precisam fazer relatórios para a SEMED, para o ministério público informando como tem sido as aulas remotas e os atendimentos aos alunos.

Na questão 10 perguntamos como são organizados os atendimentos que estes docentes planejam para os alunos com deficiência. Duas professoras de AEE informaram que agendam conforme a dificuldade dos alunos, que outra professora que fez apostilas:

para alunos do 1º ao 5º ano são realizadas por apostila de estímulo do raciocínio cuja a família desses alunos buscam na escola a cada 15 dias, mas quando não entendido as orientações acontecem por ligação normal ou pelo *Whatsapp*.

No gráfico 8 foram expostas as respostas dos docentes, dessa forma observamos que 44% dos professores atendem duas vezes por semana. Enquanto que 20% atende uma vez, 16% atendem quatro vezes e 20% durante os cinco dias.

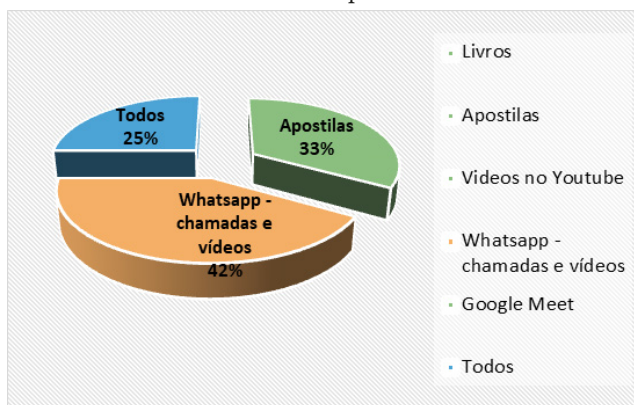
Gráfico 8– Atendimentos aos Alunos com Deficiência



Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

Como última questão perguntamos “Quais recursos você utiliza nas aulas remotas?” Nessa pergunta colocamos algumas opções, dentre elas a apostila foi assinalada por 8 docentes, enquanto que os áudios e vídeo chamadas por aplicativo no *Whatsapp* foram escolhidas por 10 participantes, enquanto que todas as alternativas foram a resposta de 6 professores. Uma pessoa não respondeu essa última pergunta.

Gráfico 9– Recursos Utilizados para o atendimento remoto



Fonte: Questionário Aplicado pela Pesquisadora (2020)

É notório que a educação inclusiva tornou-se um movimento de grande relevância neste momento que estamos ainda vivenciando, pois os docentes continuam planejando na intenção de contemplar indiscriminadamente a todos os alunos, para que todos tenham a oportunidade

de participar e aprender, compreendemos que cabe aos gestores e profissionais da educação visualizar as diferenças e especificidades de cada aluno, garantindo não só a inclusão destes educandos com qualidade nas atividades mesmo que sejam de maneira remota.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O material analisado permite que observemos as contribuições dos docentes para que possamos compreender como estão organizando seus atendimentos nesse período tão atípico, os objetivos foram alcançados nessa pesquisa, pois foi possível visualizar na fala dos docentes que eles participaram de alguma formação, reorganizaram suas atividades, recursos e estratégias para essa situação inusitada que antes não tinham conhecimento. Depois de aplicar o questionário e fazer análise dos dados coletados, foi realizada uma palestra, no dia 31 de agosto de 2020 no Congresso Online Nacional de Pedagogia – CONPED¹⁰.

Os docentes citam que as estratégias diversificadas e a metodologia utilizada nos atendimentos que contribuem para a aprendizagem dos alunos com deficiência. Contudo, afirmam que estão trabalhando ainda mais durante a pandemia, alguns apontam que os pais encontraram dificuldades para auxiliar seus filhos, porém outros docentes apontaram certa aproximação com os familiares.

Dessa forma é possível afirmar que houve uma superação de mitos e preconceitos em relação a inclusão das pessoas com deficiência, o que por sua vez permite que haja melhor interação de todos na sociedade sem os discriminar ou rotular.

Estamos vivendo uma época na qual os preconceitos estão sendo questionados, padrões culturais estão sendo transformados continuamente, quer pelas lutas dos movimentos das minorias sociais, que hoje estão mais engajadas, ou ainda pela interferência das mídias, todos esses agentes, além dos espaços escolares contribuem para a formação humana. Porém, em se tratando da instituição educacional, já há passos garantidos nas legislações em vigor, forjadas, muitas vezes, em movimentos internacionais de repúdio a toda e qualquer forma de preconceito e a favor da inclusão social.

¹⁰ <https://www.conped.com.br/>

Esperamos que essa pesquisa venha contribuir para fomentar discussões, contudo atuando nas condições atuais, que consideramos históricas, sociais e políticas possa avançar com estratégias de ensino que focalizem o educando como centro desse processo, vislumbrando a ampliação dos serviços, diversidades das equipes multidisciplinares, respondendo de forma satisfatória às necessidades dos alunos com deficiência.

REFERENCIAS

BOTURA, Geralda Catarina Bressianini; MANZOLI, Luci Pastor. **Resgate Histórico da Educação Especial em Instituições Filantrópicas e Rede Pública na Cidade de Ribeirão Preto-SP**, Comunicação Científica: A Formação Docente na Perspectiva da Inclusão. IX Congresso Estadual Paulista sobre formação de Educadores, Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2007, p. 64-76.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Refletir, Discutir, Propor: As dimensões de militância intelectual que há no educador. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org.) **O Educador: vida e morte**. 12. ed., Rio de Janeiro: Edições Graal, 2002.

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

_____. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien: UNESCO, 1990.

_____. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm . Acesso em 30 ago. 2021.

_____. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Disponível em: [135www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm). Acesso em 20 abr. 2021.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília, 2002.

_____. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação**

básica. Secretaria de Educação Especial. MEC/SEESP, Brasília, 2002.

_____. **Diretrizes operacionais da educação especial para o atendimento educacional especializado na educação básica.** MEC/SEESP: Brasília, 2008.

_____. **Estatuto da Criança e do Adolescente no Brasil.** Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Brasília: DF, 1990.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96).** Ministério da Educação, 1996.

_____. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Língua Brasileira de Sinais –LIBRAS. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm . Acesso em 29 ago. 2021.

_____. **Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União. Brasília, DF, 7 jul. 2015.

_____. **Orientações para Implementação da Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** MEC/SECADI, Brasília, 2012. Disponível em: http://www.pmpf.rs.gov.br/servicos/geral/files/portal/Documento_Subsiario_EducaCao_Especial.pdf . Acesso em 10 abr. 2021.

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf> . Acesso em 13 mai. 2021.

_____. **Resolução CNE / CEB 2/ 2001. Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em 13 mai. 2021.

_____. **Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016. Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.** Conselho Nacional de Saúde. Brasília. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em 03 mai. 2020.

BRIDI, Fabiane R. de Souza. **Formação Continuada em Educação Especial: O Atendimento Educacional Especializado.** Revista POIÉSIS/UNISUL: Tubarão/SC. v.4, n.7, p.187-199. Jan/jun.2011.

Bueno, José Geraldo Silveira. **Crianças com Necessidades Educativas Especiais, Política Educacional e a Formação de Professores:** Generalistas ou Especialistas. Revista Brasileira de Educação Especial, v.3, n.5,

p.7-25,1999.

CAPELLINI, Vera Lúcia; MENDES, Enicéia Gonçalves. **Formação Continuada de Professores para a Diversidade.** – Revista Educação: Porto Alegre/RS, ANO XXVII, n.3(54),p. 597-615,set/dez.2004.

CARVALHO, R., **Alunos sem acesso à internet encontram dificuldades para acompanhar as aulas online.** Diário da Região. São José do Rio Preto, SP. Atualizado em 07 jun. 2021.Disponível em: <<https://www.diariodaregiao.com.br/cidades/2020/05/1193773-alunos-sem-acesso-a-internet-encontram-dificuldades-para-acompanhar-as-aulas-online.html>>. Acesso em 10 jun. 2021.

FRANCO, G., **CORONAVÍRUS: Professores Falam dos Desafios e Vantagens de Trabalhar em Casa.** Brasil Escola, Canal do Educador. Disponível em: <<https://educador.brasilecola.uol.com.br/noticias/coronavirus-professores-falam-dos-desafios-e-vantagens-de-trabalhar-em-casa/33270.html>>. Acesso em 20 ago. 2020.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista Brasileira de Educação.** v.18, n.52, jan/mar,2013.

MARTINS, L. B. et al. **Dez Anos de Inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais em Escolas Municipais, na cidade de Ribeirão Preto:** Discutindo o Acesso, a Permanência e a Formação do Educador. Comunicação Científica: A Formação Docente na Perspectiva da Inclusão. IX Congresso estadual paulista sobre formação de educadores – UNESP - Universidade Estadual Paulista - Pró-Reitoria de Graduação. 2007, p.109-120.

MARTINS, Lucia de Araújo Ramos. Reflexões sobre a formação de Professores com vistas à educação inclusiva. In: MIRANDA, Therezinha Guimarães; Galvão, Teófilo A. Filho (org.) **O Professor e a Formação Inclusiva:** Formação, práticas e lugares. – Salvador: EDUFBA, 2012. p.25-38.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social:** teoria, método e criatividade. 31.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

PLETSCH, Márcia Denise. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes, políticas e resultados de pesquisa. **Revista Educar,** Editora UFPR: Curitiba/PR, n.33, p.143-156, 2009.

SANTOS, Jusiany Pereira da Cunha dos. **Educação Inclusiva:** Aspectos Históricos, Legais e Sociais. Disciplina de Educação Especial II. PAR-

FOR/UFAM: Humaitá, 2015. (Apostila).

SILVA, Aline Maira da. **Educação Especial e Inclusão Escolar História e Fundamentos**. Curitiba: IBPEX, 2010. Série Inclusão Escolar.

TORKANIA, M., **Cresce o número de estudantes com necessidades especiais**. Agencia Brasil. Reportagem publicada em 31 jan. 2019. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-01/cresce-o-numero-de-estudantes-com-necessidades-especiais>>. Acesso em 27 mai. 2021.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e enquadramento da acção na área das necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

SABERES TECNOLÓGICOS CONSTRUIDOS /MOBILIZADOS PARA ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA NO “ENSINO” REMOTO EMERGENCIAL

*Gilberto Francisco Alves de Melo*¹¹

1 INTRODUÇÃO

Março de 2020 entrou para a história da Humanidade, quando fora decretado o isolamento social devido à Pandemia da Covid-19. Todos foram pegos de surpresa, após termos iniciado nossas atividades escolares “normais”, vimo-nos num dilema que logo se tornaria explícito: o “Ensino” Remoto Emergencial (ERE) mediante o uso de Tecnologias Digitais Interativas (TDI) pelos(as) professores(as), e em especial os de matemática.

A razão principal para desenvolvermos este relato de experiência é uma reflexão sobre como nós, professores(as) de matemática, produzimos e/ou mobilizamos saberes docentes na prática pedagógica em matemática durante o ERE. Em nossa compreensão não se trata apenas de participar de formações para trabalhar com a matemática e as tecnologias digitais, mas compreender questões macros que justificam a adoção da ERE.

Como professores(as), precisamos compreender que no contexto brasileiro, com Governo de Extrema Direita e averso às Políticas Sociais, seguindo orientações do capital financeiro internacional e, de organismos como Banco Mundial e FMI, tem levado à cabo uma política recessiva e de desmonte do patrimônio público, em especial da Educação. Neste contexto, além dos inúmeros ataques às Instituições Públicas com

11 Doutor em Educação Matemática-Colégio de Aplicação, Universidade Federal do Acre – UFAC. E-mail: gfmelo0032003@yahoo.com.br

corde de verbas; há ainda interferência na autonomia das Universidades e Institutos Federais e privatização dentre outras ações.

Concordando com Saviani e Galvão

Aprofunda-se, assim, a tendência do processo de conversão da educação em mercadoria, na esteira da privatização que implica sempre a busca da redução dos custos, visando ao aumento dos lucros. A docência “uberizada” terá na experiência do “ensino” remoto uma alavanca a serviço dos interesses mercadológicos pós-pandemia e também convirá aos reitores que estiverem buscando uma “saída” para a crise orçamentária que vivem as instituições de ensino superior, cada vez mais estranguladas pelos cortes aplicados pelo governo federal (SAVIANI E GALVÃO, 2001, p. 41).

O Governo Federal aproveitando-se do isolamento social e do discurso de que “a economia não pode parar”, “os alunos não podem perder o ano letivo” ou “ que os professores estão ganhando sem trabalhar” ou que “não há outra alternativa a não ser o ensino remoto”, mesmo enfrentando resistência de profissionais ligados à Educação nas diferentes instâncias, decretou o Ensino Remoto Emergencial (ERE), expresso nas portarias N° 343, de 17 de março de 2020 (BRASIL, 2020a) e N° 544, de 16 de junho de 2020 (BRASIL, 2020b) e da Medida Provisória N° 934, de 1° de abril de 2020 (BRASIL, 2020c), que preveem a substituição das aulas presenciais por aulas on-line, enquanto durar a Pandemia da Covid-19.

As inúmeras denúncias feitas pelo ANDES-SN e outras entidades representativas de que a decretação do ERE fazia parte de um projeto de educação do capital que vê a Educação como serviço, da privatização com a aquisição de plataformas privadas e os prejuízos para a formação e prática pedagógica dos(as) professores(as), tornou-se mais contundente com a explicitação gritante das inúmeras desigualdades em nosso País, dentre as quais destacamos o aumento da sobrecarga de trabalho; falta de adesão da maioria dos(as) alunos(as) aos estudos; a falta de acesso à internet de qualidade para todos(as) etc.

Nessa direção, concordamos com Saviani e Galvão ao expor que

O que se observou de maneira geral foi que as condições mínimas não foram preenchidas para a grande maioria dos alunos e, também, para uma parcela significativa dos professores, que, no mais das vezes, acabaram arcando com os custos e prejuízos de saúde

física e mental decorrentes da intensificação e precarização do trabalho (SAVIANI E GALVÃO, 2001, p. 39).

Neste artigo, inicialmente, faremos uma discussão sobre “Ensino” Remoto Emergencial e a Prática Pedagógica em Matemática com uso das tecnologias digitais. Em seguida, analisamos a nossa prática com foco nos saberes produzidos nesse processo. E, ao final, apresentamos os principais resultados e considerações finais.

1.1 O “Ensino” Remoto Emergencial-ERE com as TDI

Os(as) professores(as) estão submetidos a um processo de formação para aprender a usar as tecnologias digitais, a Plataforma e a “se reinventar” para desenvolver nossa prática. Todavia, pelo menos no nosso contexto de trabalho, não tivemos espaço para discussão coletiva sobre a formação frente às TDIs – Tecnologias Digitais Interativas -, já que para Oliveira, Corrêa e Morés

Acredita-se que discutir o processo de formação docente e as TDIs nele envolvidas possa contribuir para possíveis modos de levar os docentes não somente à reflexão, mas à possível ressignificação de suas práticas pedagógicas em tempos de pandemia de Covid-19 (OLIVEIRA, CORRÊA E MORÉS, 2020, p.04).

De fato, para muitos, ficou e talvez ainda haja a confusão entre ERE e Educação a Distância, embora na prática estejamos com o ensino on-line, com tendência Pós-Pandemia de Ensino Híbrido (Presencial e On-line). Em especial, os(as) professores(as) em geral, e de matemática em particular, se viram diante do desafio de aprender a usar as tecnologias digitais. Entretanto, vemos que essa formação deve ocorrer num processo de formação contínua, face à ampliação e ao conhecimento das tecnologias, exploração de suas potencialidades e reconhecimento das limitações. Com essa visão, concordamos com os argumentos defendidos por Saviani e Galvão, de que

A tecnologia, desde a origem do ser humano, não é outra coisa senão extensão dos braços humanos, visando facilitar seu trabalho. E, hoje, com o advento da automação, toda a humanidade poderia viver confortavelmente com um mínimo de horas de trabalho diário, liberando o tempo disponível para o cultivo do espírito, abrindo-se para as formas estéticas, ou seja, para a apreciação das

coisas e das pessoas pelo que elas são em si mesmas, sem outro objetivo senão o de relacionar-se com elas (SAVIANI e GALVÃO, 2021, p.41).

Sobre o uso das tecnologias por professores(as) de matemática temos, de um lado, o quadro de que muitos(as) resistem por inúmeras razões, como não ter tido espaço na formação inicial, laboratórios de informática funcionando em condições precárias, medo, aumento das exigências decorrentes do Currículo e Formações Continuadas, dentre outras. Por outro lado, há também professores(as) que apesar das condições de trabalho ainda serem adversas, assumem o desafio de aprender como trabalhar com as TDIs disponibilizadas pelo(a) empregador(a).

Como sustentam Bairral, Oliveira e Izar

Aplicar uma nova tecnologia em sala de aula significa observar e estudar as possibilidades de êxito do projeto. Deve ser considerada a percepção que o professor tem da turma, as probabilidades de acerto, a adaptabilidade dos estudantes às propostas e a capacidade do professor para contornar eventuais imprevistos. Nem sempre é possível controlar todos os fatores, em alguns casos, nem todos os alunos possuem celulares; nem todos os computadores funcionam; rede de energia ou de internet falhas. Muitas vezes os professores levam materiais e equipamentos para suprir muitos problemas, principalmente da rede pública, e conseguir concluir a prática com êxito (BAIRRAL, OLIVEIRA e IZAR, 2019, p.57).

Dessa forma, observamos que a necessidade de alcance e de êxito desse projeto foi embaraçosamente articulado e deixou à margem vários empecilhos que deveriam ter sido sanados.

2 SABERES DOCENTES NO CONTEXTO DA PRÁTICA DO ERE

No contexto do ERE, continuamos a mobilizar/construir e até ressignificar os diversos tipos de saberes docentes (SHULMAN, 1986). De fato, como defendem Fiorentini, Souza Jr e Melo (1998, pp.316-317), em relação aos saberes do conteúdo específico, a exploração mediante pesquisas prévias por parte dos(as) alunos(as) para discussão das ideias em situações desafiadoras, complementadas com questões e/ou tarefas extraídas dos livros didáticos e outros materiais curriculares, não deve ser

limitada à dimensão das regras e aplicações, mas de modo profundo, pois esta exploração contempla dentre outros aspectos a construção histórica.

Este domínio profundo do conhecimento é fundamental para que o professor tenha autonomia intelectual para produzir o seu próprio currículo se constituindo efetivamente como mediador entre o conhecimento historicamente produzido e aquele - o escolar reelaborado e relevante socioculturalmente e a ser apropriado/construído pelos alunos. Este domínio e reflexão epistemológica é sobretudo fundamental nas áreas de ciências e matemática (FIORENTINNI et al, 1998).

Fiorentinni diz ainda que “a forma como conhecemos e concebemos os conteúdos de ensino tem fortes implicações no modo como os selecionamos e os reelaboramos didaticamente em saber escolar, especialmente no modo como os exploramos/problematizamos em nossas aulas” (FIORENTINNI et al, 1998).

E sustentados em Shulman, é possível afirmar que buscamos o conhecimento pedagógico do conteúdo específico, na perspectiva de pensar e elaborar formas de exploração que possibilite uma compreensão acessível a todos(as) alunos(as).

Buscamos, também, os saberes pedagógicos oriundos das Ciências da Educação, para compreender o “Ensino” Remoto Emergencial, em sua dimensão de política pública no contexto do negacionismo da ciência e do isolamento social e suas implicações para o ensino e a aprendizagem dos(as) alunos(as) e professores(as).

Os saberes curriculares nos possibilitaram demarcar a necessidade de repensar os conteúdos na perspectiva da leitura e da compreensão da pandemia da Covid-19, de como nos vemos e construímos/desconstruímos, articulados com os objetivos formativos dos(as) alunos(as), assim como, a ampliação das leituras no tocante à BNCC frente às inovações curriculares nas escolas.

Ademais, buscamos os saberes relativos às tecnologias digitais no sentido de conhecer os softwares e programas disponíveis, aprender a usá-los de acordo com o planejamento proposto e ter um olhar crítico e reflexivo de que se trata de artefatos para a mediação pedagógica e não como substituto dos(as) professores(as).

E o saber da experiência fora mobilizado e ressignificado, pelo desafio de produzir e lecionar de forma virtual, buscando outras formas de

interagir e manter a presença e motivação dos(as) alunos(as) para aprender e, sobretudo, não desistir de estudar, apesar das condições adversas.

2.1 METODOLOGIA

A metodologia é qualitativa com foco no estudo de caso (BOGDAN e BIKLEN, 1994) com dados construídos com base em produções dos(as) alunos(as) que frequentam o Ensino Fundamental II e Médio em Escola da Rede Federal de Ensino no Acre. Após a aprovação do ERE, participamos de uma formação no mês de setembro/2020 sobre uso do *Google Classroom*, para aprender a manusear todas as ferramentas necessárias ao desenvolvimento de nossas aulas como: gravação; postagem de diferentes tipos de atividades, bem como uso do Google Meet para aulas síncronas e assíncronas.

Num segundo momento, a Prograd/UFAC organizou Encontros de Didática para trabalhar com o ERE. Conduzidos por professores(as) convidados(as) de outras IES que destacaram a importância sobre o protagonismo dos(as) alunos(as) e que não podemos confundir o ERE como uma transposição do ensino presencial. Por fim, discutimos sobre nossa prática de estar aprendendo e ensinando matemática, com suporte das tecnologias digitais.

Na escola, iniciamos as aulas em outubro do ano corrente, com uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental; duas de 7º ano do Ensino Fundamental e uma de 2ª série do Ensino Médio. Pautamos nosso planejamento e desenvolvimento das aulas com algumas das orientações discutidas na formação oferecida e, sobretudo, em nossas práticas, tomando o cuidado, mediante reflexões, de realizar uma mera transposição do ensino presencial para o ERE, já que as condições de espaço e tempo eram distintas. E o maior desafio era o de envolver os(as) alunos(as) para que não desissem/ evadissem, apesar das condições postas pelo isolamento social.

O planejamento das aulas no contexto do ERE levou em consideração: 1) a continuidade dos trabalhos com três turmas do ano de 2019; 2) a exploração de atividades diversificadas (livros didáticos, site, softwares, referências em artigos e/ou relatos de experiências); Olimpíadas. Todavia, julgamos que isso seria insuficiente. Aí buscamos suporte em

músicas para relaxar e tocadas em volume ambiente, além de recebê-los(as) nas salas com saudações como “Bom Dia, sejam bem-vindos(as)” e/ou músicas de vários estilos no início e/ou ao final das aulas.

As tarefas diversificadas eram desenvolvidas de forma síncrona, onde usávamos o menor tempo possível de explicações, para que sobrasse mais tempo para a construção de um trabalho colaborativo entre os(as) alunos(as), no qual todos(as) se ajudariam. Nesse sentido, propomo-nos uma análise interpretativa, dialogando com os referenciais sobre: saberes docentes; tecnologias digitais e ERE.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O nosso objetivo consiste em responder à questão “Como produzimos e/ou mobilizamos saberes docentes na prática pedagógica em matemática durante o ‘Ensino’ Remoto Emergencial?” Elegemos como categorias, decorrentes do confronto dos dados com a teoria, os saberes docentes, com ênfase de saber relativos às tecnologias digitais, assim descritos:

1) Conhecer vários tipos de tecnologias e saber operar para planejar os conteúdos e as atividades avaliativas;

2) Selecionar o(s) tipos de tecnologias mais adequadas ao tipo de conteúdo e ao nível da turma. De fato, como defendem Borba e Penteado (2016) *apud* Corrêa, e Brandemberg

a inserção da utilização dos recursos tecnológicos é um direito e os alunos necessitam de ter conhecimentos tecnológicos compreendidos como um processo de aquisição de capacidades cognitivas em que a Matemática tem sido vista como privilegiada em relação as tecnologias existentes e/ou presentes no mundo moderno tais como: jogos, calculadoras, materiais concretos, softwares entre outros recursos tecnológicos. (CORRÊA e BRANDEMBERG, 2021, p.10).

3) Avaliar as potencialidades didático-pedagógicas para cumprir os objetivos do planejamento;

4) Propor atividades que explorem as potencialidades dos softwares, para ampliar a aprendizagem dos conteúdos de ensino. Nessa perspectiva, concordamos com Tajra (2001, p.74) pois “A utilização de um *software* está diretamente relacionada à capacidade de percepção do

professor em relacionar a tecnologia à sua proposta educacional”.

Acreditamos que os demais saberes foram e/ou são afetados nessa nova dinâmica de ERE, na medida que exigiu e exigirá que os(as) professores(as) aprofundem seus estudos, buscando alternativas de exploração dos conteúdos com as tecnologias, seja para replicar e/ou adaptar para sua prática. Saviani e Galvão (2021, p.44) argumentam que no “ensino” remoto, ficamos com pouco ensino, pouca aprendizagem, pouco conteúdo, pouca carga horária, pouco diálogo. Em contrapartida, temos muitas tarefas. Do lado dos alunos, estes supostamente passam a ser “autônomos” e vão em busca do próprio conhecimento, assoberbados com a multiplicação de leituras, vídeos, *podcasts*, webinários, entre outros.

No caso da produção de vídeos aulas, é de se esperar que não fique restrita à mera transposição da forma como as aulas são ministradas no presencial, mas sejam replanejadas para atingir todos(as) alunos(as) num espaço de tempo reduzido, que auxilie os(as) discentes a pesquisarem o que for proposto pelos(as) professores(as), numa perspectiva metodológica na qual não sejamos mais o centro do processo. Com essa compreensão, concordamos com Borba, Neves e Domingues (2018, p.01) cujo estudo sobre produção de vídeos baliza que “... evidencia-se a relação horizontal presente no diálogo entre educador e educandos, além de destacar as possibilidades da mídia vídeo na prática do professor, na forma de expressar ideias matemáticas e na investigação de questões sociais”.

Nossa profissão está, como nunca, em risco e, por conseguinte, nossas condições de trabalho, apesar dos nossos esforços por uma Educação Pública de qualidade no ERE. Algo no mínimo questionável, como assevera Saviani e Galvão, para quem

O que questionamos é: esse modelo tão precarizado e ínfimo do ponto de vista do cumprimento dos objetivos da educação escolar corrige realmente essa suposta ausência ou é apenas um engodo? Com esta pergunta, para a qual procuramos trazer contribuições neste texto, fechamos a tríade conteúdo-forma-destinatário no “ensino” remoto nos seguintes termos: conteúdo esvaziado, forma empobrecida e destinatário excluído *a priori* ou ludibriado sobre sua aprendizagem (SAVIANI e GALVÃO, 2021, p.43).

Tomamos face à implantação do ERE, de aprender a lidar com as tecnologias digitais: Plataforma do Gsuite, ferramentas, postagens de atividades, mas também em paralelo buscamos realizar cursos on-line

oferecidos via internet, articulado com leituras para fundamentar nosso trabalho e nossas reflexões durante todo o processo de produção e realização das aulas. Nessa perspectiva, concordamos com Moran, para quem

[...] há uma expectativa de que as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para o ensino. Sem dúvida as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estarmos juntos e o estarmos conectados à distância. Mas, se ensinar dependesse só de tecnologias, já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo. Ensinar e aprender são os desafios maiores que enfrentamos em todas as épocas e particularmente agora em que estamos pressionados pela transição do modelo de gestão industrial para o da informação e do conhecimento (MORAN, 2007, p.12).

Analisando nossa prática pedagógica atuando com Ensino Fundamental II e Médio, tivemos muitas das dificuldades (faltas de alunos(as); muitos(as) não abriam suas câmeras; demora o envio das atividades e/ou não faziam, etc.) narradas por vários colegas que atuam na Rede de Ensino Estadual e/ou por meio de leituras de artigos que vêm sendo produzidos sobre a temática.

O desenvolvimento dos saberes tecnológicos pelos(as) professores(as) foi e continuará sendo um desafio a ser perseguido, durante e acreditamos Pós-Pandemia. De um lado, porque a conjuntura brasileira, em especial, ainda é muito desfavorável para o retorno presencial seguro, face à onda crescente de casos de contaminação e mortes. E, por outro, devido às pressões que os(as) professores(as) vão continuar sofrendo com mais intensidade para dar respostas às demandas da Sociedade, além do desmonte da Educação Pública por parte do Governo. Como disse Nóvoa (2020), a profissão docente tem uma ética da ação em que devemos denunciar e anunciar o que podemos e devemos fazer pelo público.

Concordando com Nóvoa, é que temos buscado individual e/ou coletivamente conhecer os limites e potencialidades de outras mídias digitais, visando à exploração em nossa prática. Esse movimento de pesquisa que todos(as) professores(as) têm empreendido vai, em nosso entendimento, na direção de ampliar os nossos saberes tecnológicos,

buscando articular com os demais saberes: do conteúdo específico (buscando novos sentidos para os conteúdos que não podem mais ficarem restritos à exploração na perspectiva da: definição - exemplos - listas de exercícios e avaliação limitada à prova).

Quando nos referimos a conhecer as tecnologias digitais e explorá-las em nossas aulas é necessário distinguir para não a tratar como um ufanismo, já que “... os professores e professoras são mais consumidores da tecnologia que produtores” (BARRETO e ROCHA, 2000, p.01).

Desse modo, e concordando com Saviani e Galvão “Não há, pois, uma forma exclusiva de ensinar e aprender e as formas ficam muito restritas quando estamos diante de um modelo em que a aula virtual – atividade síncrona –, que se desdobra em atividades assíncronas, oferece pouca (ou nenhuma) alternativa ao trabalho pedagógico.” (2021, p.43).

Reconhecemos que, com o passar dos anos, fomos conhecendo e utilizando diversas tecnologias, as quais contribuíram muito como mediadoras. Citamos como exemplo o retroprojetor para ilustrar e/ou abordar os conteúdos com ilustrações, imagens. Hoje usamos o Power Point colocando ou não links de vídeos diversos relacionados ao conteúdo. Desse modo, temos vivenciado as fases da tecnologia como sustentam Borba, Scucuglia e Gadanidis (2014).

A discussão sobre nossas práticas, de nossos saberes docentes que são mobilizados e/ou (re) significados no âmbito do ERE, requer mais do que formações técnicas sobre os usos deste ou daquele tipo de tecnologia. Ou seja, requer uma formação contínua que amplie as dimensões teórico-epistemológica relativas aos papéis de: professores(as); alunos(as); escola pública; currículo; construção do conhecimento; do tipo de sociedade inclusiva, humana e solidária.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na produção e/ou mobilização dos saberes docentes frente ao desenvolvimento das aulas no ERE, Retomando a questão “Como produzimos e/ou mobilizamos saberes docentes na prática pedagógica em matemática durante o ‘Ensino’ Remoto Emergencial?” E o maior dos desafios foi sem dúvida em relação às tecnologias digitais para ensinar matemática. Ou seja, é um processo que envolve conhecer, manusear, associar

com o contexto da turma e dos conteúdos a serem explorados e realizar leituras de trabalhos publicados, para se fundamentar teoricamente.

Os(as) professores(as) têm o dever político, ético e estético de se organizarem nas escolas, nos sindicatos e demais organizações representativas para refletir e questionar, o papel na sociedade no contexto da pandemia da Covid-19 e construir colaborativamente formas de se fortalecerem diante da avassaladora onda de precarização do trabalho docente.

Os usos das tecnologias digitais deve ser objeto de debate também nos Cursos de Licenciaturas, para que os(as) futuros(as) professores(as) tenham espaço para construir e mobilizar os saberes tecnológicos em suas práticas, associado a uma discussão política, social e cultural das tecnologias na história e da formação cidadã de todos(as). Essa formação também é fulcral para os(as) professores(as) em exercício e deve levar em consideração espaços para que narrem seus anseios, assim como inquietações nas relações com as tecnologias.

As políticas públicas precisam ser efetivas o suficiente para melhoria contínua das condições de trabalho, como a oferta de internet de alta qualidade para todos(as), visando diminuir parte das desigualdades que vergonhosamente assolam nosso País.

As limitações encontradas dizem respeito à baixa qualidade da internet e falhas constantes nos discursos de alunos(as) que foram prejudicados(as) devido não conseguirem assistir às aulas síncronas de diversos componentes curriculares. Do mesmo modo, evidenciou-se o agravamento de problemas de saúde, estresse, sobrecarga de atividades para os(as) alunos(as) e o início tardio do ERE.

Em síntese, entendemos que a temática do ensino e aprendizagem em matemática no contexto do ERE constitui um campo fértil para pesquisas, visando compreender por exemplo: como os saberes tecnológicos alteram ou não as concepções e práticas sobre o conteúdo específico, pelos(as) professores(as) que ensinam matemática ou sua forma de desenvolver pesquisa visando ao planejamento das aulas para o contexto do ERE.

REFERÊNCIAS

BAIRRAL, M. A.; OLIVEIRA, G. W. B. de e, IZAR, S. B. Potencializan-

do a visualização geométrica em aulas com recursos dinâmicos e interativos. **Revista e-Mosaicos**. Rio de Janeiro, v.2. n.02, 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/e-mosaicos/issue/view/2200>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BARRETO, A. C. F.; ROCHA, D. S. COVID-19 e educação: Resistências, desafios e (im)possibilidades. **Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade**, v. 2, p. 01–11, 2020.

BERSH, M. E.; SCHLEMMER, E. Educação e tecnologias digitais: uma vivência pedagógica na formação de professores. **Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 01–17, 2017.

BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa e educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, LTDA, 1994.

BORBA, M. C.; SCUCUGLIA, R. R. S.; GADANIDIS, G. **Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática**: sala de aula e internet em movimento. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

BORBA, M. C; PENTEADO, M. G. **Informática na Educação Matemática**. 5ed. São Paulo: Autêntica, 2016. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

BORBA, M. C.; NEVES, L.X.; DOMINGUES, N.S. A atuação docente na quarta fase das tecnologias digitais: produção de vídeos como ação colaborativa nas aulas de matemática. **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana** – vol. 9, número 2, pp. 01-24. 2018.

BORBA, M. de C. Live: **Tendências em Educação Matemática, Covid-19 e perspectivas para o futuro**. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=cAMuWePd3Zk>. Acesso em: 24 mai. 2021.

BRASIL (2020a). Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. **Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19**. Disponível em: <http://abre.ai/bgvB>. Acesso em: jan. 2020.

BRASIL (2020b). Portaria Nº 544, de 16 de junho de 2020. **Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC no 343, de 17 de março de 2020, no 345, de 19 de março de 2020, e no 473, de 12 de maio de 2020**. Disponível em: <https://cutt.ly/9inmB8v>. Acesso em jan. 2021.

CORRÊA, J. N. P e BRANDEMBERG, J. C. Tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de matemática em tempo de pandemia: desafios e possibilidades. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática** – Volume 08, Número 22, 34 – 54, 2021.

FIORENTINI, D.; SOUZA JR, A, J.; MELO, G. F. A. de. **Saberes Docentes**: um desafio para acadêmicos e práticos. In Cartografia do trabalho docente. Corinta M. G. Gerald; Dario Fiorentini e Elisabeth Pereira (Org.). Mercado de Letras. Campinas, 1988.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos**: Novos desafios e como chegar lá. São Paulo: Papyrus, 2007.

NÓVOA. A. **Formação de professores em tempo de pandemia**. Youtube. Jun. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=e-f3YQcbERiM> . Acesso em: 05 fev. 2021.

OLIVEIRA, R.; CORRÊA, Y.; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de Covid-19: formação docente e tecnologias digitais. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetininga, v. 5, n. e020028, p. 1-18, 2020.

SAVIANI, D e GALVÃO, A. C. **Educação na Pandemia**: a falácia do “ensino” remoto. In: Universidade e Sociedade / Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior - Ano I, nº 1 (fev. 1991) Brasília: Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior. Semestral 2021 - Ano XXXI Nº 67. pp. 36-49.

SHULMAN, L.S. Those who understand: knowledge Growth. In: **Teaching Educational Researcher**, v.15, n.2, pp.4-14, 1986.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**. São Paulo: Érica, 2000.

FAZENDO CIÊNCIAS POR MEIO DE ATIVIDADES ON-LINE NAS ÁREAS DE MATEMÁTICA E FÍSICA: UMA EXPERIÊNCIA INCLUSIVA NO CESP/UEA

*Francisca Keila de Freitas Amoedo*¹²

*Amanda Karoliny Reis da Silva*¹³

*Elenice Maria Farias Mourão*¹⁴

*Isaqueu Da Silva E Silva*¹⁵

*Sonia Lucia da Silva Rocha*¹⁶

1 INTRODUÇÃO

O artigo que ora apresentaremos parte inicialmente do projeto de extensão, assim como o projeto de produtividade no qual envolve

12 Professora Assistente da Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CESP, orientadora do Projeto de extensão e PAIC/. Doutoranda da REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências 2018 -2022, Mestre em Educação em Ciências na Amazônia – UEA, 2017. Especialista em Psicopedagogia, Educação Inclusiva e LIBRAS. Graduada em Pedagogia – UNIALSSELVE, 2010 e em Normal Superior – UEA, 2005.. E-mail: keilamoedo@hotmail.com

13 Licencianda em matemática da Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CESP, voluntária do projeto de extensão.E-mail:akrsilva@uea.edu.br

14 Pedagoga (UEA), Especialista em libras (FACIBRA), Tecnóloga em interpretação e tradução em libras/ SENAC. Atualmente intérprete de libras no curso de matemática e geografia no Centro de Estudos Superiores de Parintins /CESP-UEA , voluntária do Projeto de Extensão. E-mail elenicemourao2014@gmail.com

15 Licenciando em física da Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CESP, bolsista do projeto de extensão. E-mail: idss.fis18@uea.edu.br

16 Pedagoga (UEA), Especialista em libras (FACIBRA), Tecnóloga em interpretação e tradução em Libras/ SENAC. Atualmente intérprete de libras no curso de física e química no Centro de Estudos Superiores de Parintins /CESP-UEA, voluntária do Projeto de Extensão. E-mail sonialuciarocha29@gmail.com

pesquisa e extensão universidade, assim como a divulgação científica realizado no Centro de Estudos Superiores de Parintins/CESP-UEA, localizado na cidade de Parintins /AM ele traz experiências vivenciadas por acadêmicos surdos e ouvintes, assim como intérprete que trabalham nos cursos de matemática e física.

A temática fazendo ciências por meio de atividades on-line nas áreas de matemática e física: inclusão e acessibilidade em tempos de pandemia, tem como objetivo principal é apresentar atividades on-line que envolvam as ciências na área de exatas, permitindo que tais atividades possam alcançar de forma positiva e significativa o processo de formação acadêmica dos professores surdos e ouvintes em formação do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP/UEA), em período de pandemia e posteriormente fora da pandemia. Como aporte teórico que sustentam o trabalho realizado, temos autores como: Quadros; Karnopp (2004) Menezes, (2008) , Ávila; Severo (2010) Freire (2011) por permitirem uma base teórica sustentável afim de permitir uma maior compreensão do que é possível trabalhar de forma on-line acessível para que todos possam ter seus direitos de igualdade garantidos no que refere se a formação.

Diante desse olhar reflexivo sobre a formação, entendemos a necessidade de tornar acessível para o ensino e aprendizagem onde todos possam interagir participando e desenvolvendo ciências dentro e fora da universidade, fazendo com que as metodologias acessíveis dentro do processo de ensino atenda às necessidades específicas, que envolverão trabalhos com conceitos teóricos e práticos referente aos cursos de matemática e física, onde é possível de forma interdisciplinar e multidisciplinar desenvolver um experimento e suas aplicações no cotidiano buscando tornar conceitos complexos em uma forma de aprendizagem mais simples e eficaz.

Estruturamos esse artigo em tópicos sucintos e básicos, para que seja visto de forma clara e objetiva para o leitor. Após a breve introdução, traremos os desenvolvimentos, apresentando como ele foi realizado, o planejamento e as atividades pensadas par que pudesse ser acessível a todos, em especial aos acadêmicos surdos em formação, os quais estão inseridos nos cursos de matemáticas física e química.

2 DESENVOLVIMENTO

Pensar em trabalhar ciências de forma acessível é uma prática que muito vem sendo discutida entre professores, acadêmicos surdos e ouvintes, intérpretes de libras, enfim da comunidade educacional. Atualmente nos deparamos com editais para submissão projetos que envolva o fazer ciências, artigos com relatos de experiências dentre outras publicações que envolvem ciência, inclusão e acessibilidade. *Mas o que seria fazer ciências nas áreas der exatas? como fazer ciências nas áreas de exatas on-line de forma inclusiva e acessível? Como trabalhar ciências exatas de forma on-line atendendo a professores em formação surdos e ouvintes?*

Respondendo a estas perguntas, buscamos desenvolver um diálogo para mapear as principais dificuldades enfrentadas no decorrer da aulas on-line junto aos acadêmicos surdos e acadêmico tutores ouvintes em formação no cursos de matemática , física e química, a resposta parecia unanime quando se fala de infinitas listas com resoluções de problemas, cálculos e formulas, que na maioria das vezes não fazem sentido até que a explicação seja acessível a todos, sendo que , nem ouvintes entendem e nem os acadêmicos surdos, o qual tem a língua visual como prioritária. por Strobel (2008), na qual evidencia-se que o surdo apreende o mundo através do visual.

Nossa preocupação, está em como ministrar o ensino da matemática e física, nos cursos de formação de professores de maneira correta para acadêmicos surdos, pois os estudos comprovam que o surdo deve ser primeiramente alfabetizado em sua língua materna, isto é, em sua língua natural (a de sinais) para que a posteriori possam ser alfabetizados na língua nacional (QUADROS & KARNOPP, 2004).

Apesar das libras ser uma língua realizada na modalidade gesto-visual ter sido reconhecida como instrumento de comunicação da comunidade surda brasileira através da Lei 10.436 de 2002, ela ainda está em processo de formação, de fundamentação, de um firmamento. Sabemos que há termos e expressões que necessitam de um sinal.

Assim, de posse dessa teoria, tivemos quatro encontros com acadêmicos surdos e ouvintes que para eliminação dessa problemática realizamos encontros com apoio de alguns professores regente dos cursos e da equipe do Núcleo de Acessibilidade-Paula do Carmo Martins *in*

memoriam (N.A), e de atividades on-line que corresponderem aos conteúdos trabalhados pelos professores dentro da universidade.

O planejamento é o passo inicial para que pudéssemos alcançar os objetivos, unir teoria e prática para que pudéssemos entender como trabalhar as ciências de forma acessível de forma on-line e assim dar continuidade ao trabalho. Segundo Freire o planejamento é um alicerce fundamental para a construção de uma “educação corajosa, [...] de uma educação que leve o homem a uma nova postura de seu tempo e espaço (2011, p. 122).”

Desta maneira podemos perceber o quão importante e essencial o planejamento é para as organizações

Imagem 1-Núcleo de acessibilidade



Fonte: Rocha, 2021

Imagem 2- planejamento



Fonte: Rocha, 2021

Mas, *como fazer ciências nas áreas de exatas on-line de forma inclusiva e acessível?* Para prosseguirmos em nosso estudo, foi preciso conceituar o que se entende por matemática, Física, química para podermos focar em uma de suas áreas e centrar em um dos diversos conteúdos comuns a todos conceituando a ciências



Matemática: Do latim matemática, ainda que com origem mais remota num vocábulo grego que se pode traduzir como “conhecimento”, a matemática é a **ciência dedutiva** que se dedica ao estudo das propriedades das entidades abstratas e das suas relações. Isto significa que a matemática trabalha com números, símbolos, figuras geométricas, etc. (LIMA,2019).



Física é a **ciência que estuda a natureza**, isto é, a maneira pela qual a Física surgiu, com a preocupação de nos levar ao conhecimento dos fenômenos naturais, estes que estão presentes a todo o momento, em todos os lugares, no cotidiano das pessoas, na Terra, em outras galáxias, enfim, em todo o universo (MENEZES, 2008, p. 37).

Considerando o conceito atribuídos a matemática, química e física, assim como os sinais de cada ciência, iniciamos a pesquisa dos demais sinais que poderiam ser utilizados de forma geral nos três cursos, termos como :resolução de problemas, equações, **análise**, lisas de exercício, as funções da matemática que são trabalhadas dentro do currículo de formação de professores nas áreas de exatas , temos ainda a mecânica que é um assunto em comum entre os dois cursos, pois a mecânica é composta pela: cinemática, dinâmica e estática, no caso da termodinâmica tem restrições, sendo trabalhada na química uma parte e na matemática outra parte, e na física dependendo da metodologia do professor, pode

mostra a visão geral da termodinâmica dentre outros. Diante dessa realidade Ávila (2010, p. 3) afirma que:

Matemática pode ser aplicada em diversos temas como: **Meio Ambiente, Saúde e Educação e em outras disciplinas como Física, Química, Geografia** etc. Sendo um importante instrumento necessário no estudo das outras ciências e no trato das atividades práticas que envolvem aspectos quantitativos da realidade. Nesse sentido o aluno percebe como “a matemática é necessária e atividades práticas que envolvem aspectos quantitativos da realidade (Ávila, 2010, p.3).

No que tange as metodologias que envolvem as ciências de forma interdisciplinar para que ocorra um ensino aprendizagem favorável ao aluno e professor no que diz respeito às metodologias de ensino é necessário que o professor se volte “para os estudos teóricos e epistemológicos que envolvam as áreas do conhecimento para além dos manuais didáticos e estabelecer relações entre essa ciência exatas e outros campo do conhecimento permitindo que os resultados possam ser identificado pelos professores em formação, sendo eles surdos ou ouvintes.

Percebemos ainda que no caso do ensino da física que se relaciona com várias outras ciências, entre elas a química e a matemática, porém entre a física e a matemática há uma relação de proximidade muito maior, que possibilita assim dizer que a física não vive sem a matemática. Tanto no ensino médio quanto no ensino superior é possível de se perceber a clara relação de interdisciplinaridade que existe entre essas duas ciências. Isso fica claro para os alunos, principalmente para àqueles que iniciam no estudo da física, a partir do momento que é dada a partida para a resolução de problemas de física, momento no qual se faz necessária a relação das teorias físicas com a aplicação de equações matemáticas.

Sobre como trabalhar ciências exatas de forma on-line atendendo a professores em formação surdos e ouvintes, os quais por meio de estratégias usadas durante as traduções realizadas pelos Intérpretes de Língua de Sinais (TILS) dentre as quais podemos citar as *plataformas que permitem o acesso e inclusão pois vem facilitar todo o processo*, visto que o uso de sinônimos para a compreensão do surdo na aquisição dos conceitos que o docente espera que sejam apreendamos *percebemos que as gravações das aulas e a utilização de recursos tecnológicos*, como o *app Transcriber* utilizado pelo *WhatsApp* tem uma interface simples e funcionamento básico. Para fazer a transcrição,

basta pressionar e segurar o player de áudio da mensagem recebida, tocar no botão compartilhar do Android e selecionar o *Transcriber for WhatsApp*. A frase transcrita aparece em uma janela por cima do próprio WhatsApp.

Temos ainda *VLibras* é um programa brasileiro que realiza o serviço de traduções em tempo real de linguagem de sinais para o português. Ele traduz de forma eficiente textos selecionados em páginas da web para a linguagem brasileira de sinais e promete ser um auxiliador para os deficientes auditivos.

O *KineMaster* é um programa de edição de vídeo de alta qualidade. O programa é fácil de usar e permite a criação de várias camadas (*layers*) em seus vídeos, assim você pode editá-los sem alterar o arquivo original. Outros recursos incluem o ajuste de duração do clipe, com ferramentas precisas de corte e transição, adição de trilhas de áudio, inserção de transições 3D e muito mais.

Diante dessas opções temos ainda as gravações realizadas no Núcleo de acessibilidade, onde é realizado algumas atividades dentre ela os estudos, pesquisas e gravações para estudos das aulas on-line.

Na imagem 3 podemos observar o acadêmico do cursos de física e a interprete de libras, participando da aula on-line , após a aulas e realizado a pesquisa das temáticas pelo acadêmico o que posteriormente caso tenha dúvidas quanto a alguma palavra traduzida pelo *transcriber* , o interprete explica por meio da língua brasileira de sinais , enquanto que na imagem 4, nos deparamos com os experimentos que são gravados e socializados com professores e colegas ouvintes.

Imagem 3 - pesquisa de sinais para gravação Imagem



Fonte: Rocha 2021

Imagem 4 - gravação das experiências



Fonte: Silva 2021

O ambiente de formação no ensino superior deve ser o início da inclusão de acadêmicos surdos através de ferramentas e recursos tecnológicos, com as ações voltadas a acessibilidade vem valorizar a sua identidade, respeitando as especificidades, como um cidadão apto a se desenvolver e tornar-se consciente e crítico de sua posição na sociedade.

Percebemos que na contrição dos vídeos aulas o crescimento significativo das aprovações nas disciplinas curriculares da universidade vem sendo comprovado no decorrer dos períodos. De certo as tecnologias, juntamente com o professor e intérpretes exercendo as habilidades na função de mediador do conhecimento, torna possível aos acadêmicos surdos e ouvintes a comunicação com o mundo, e colabora no intuito de fornecer as condições favoráveis para suprir as dificuldades existentes durante a formação acadêmica.

As principais ferramentas que trazem a perspectiva de profunda mudança nos usos e costumes permitem que as inovações ofereçam um mundo visualmente, para os acadêmicos surdos. Alguns equipamentos já fazem parte do universo dos surdos e têm transformado essa realidade. LOCATELLI (2018, p.11), a partir de uma pesquisa, afirmam que:

As tecnologias de comunicação e informação constituem mais uma ferramenta que potencializa a ação do surdo em sua relação com o mundo. Assim, sozinhos, interagem com a informação que é buscada na Internet, diferente do que ocorria com a maioria das tecnologias tradicionais. Quanto à internet, o surdo pode encontrar textos que, por conter imagens, produzem efeitos visuais que facilitam a compreensão.

Aliada as novas tecnologias, faz se necessário, estratégias e métodos para produzir conhecimento e facilitar o ensino e aprendizagem, estimulando esse aluno a pensar, pesquisar, analisar e refletir sobre as questões e as mudanças que ocorrem diariamente no mundo, tal qual ter a informação, é saber trabalhar com ela, ter as habilidades necessárias para a sociedade do conhecimento em que vivemos hoje.

Imagem 5 - estudos dos sinais em libras



Fonte: Mourão, 2021

Imagem 6 -gravação das aulas



Fonte: Mourão, 2021

Nas atividades de matemática percebemos que as possibilidades de aprendizado vêm diariamente junto com do surgimento da autoestima, do seu crescimento intelectual, realizando assim a chance dos acadêmicos surdos se expressar e sentir que faz parte desse contexto e pode exercer seus direitos e sua cidadania, não sendo apenas o professor surdo de libras, mas o professor de matemática, física ou qualquer outro curso de formação

É importante destacar que os avanços dentro da universidade só foram possíveis devido ao Decreto 5.626 de 2005 Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e, principalmente regulamenta a Lei 10.436 de 2002. O Decreto traz em sua disposição considerações referentes a inclusão da libras como disciplina curricular, formação do professor de libras e do instrutor de libras, uso e difusão da Libras e da língua portuguesa para o acesso das pessoas surdas à educação, formação do tradutor e intérprete de libras, garantia do direito à educação das pessoas surdas ou com deficiência auditiva, garantia do direito à saúde das pessoas surdas ou com deficiência auditiva, além do papel do poder público e das empresas que detêm concessão ou permissão de serviços públicos, no apoio ao uso e difusão da libras

No ano de 2008 foi aprovado o Decreto 6.671, o qual traz em sua disposição regulamentações referentes ao atendimento educacional especializado, tratando da responsabilidade do estado e da produção e distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade.

É notório que Educação Superior a partir da criação do Decreto no 7611, de novembro 2011, o qual rege a obrigatoriedade da estruturação de núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior visando eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de estudantes com deficiência permitiu avanços no campo dos direitos e da legislação vem ocorrendo, ainda de que de forma lenta e muitas vezes escondido dos olhos da sociedade, sendo o importante para cada um dos cidadãos serem conhecedores deste processo e buscarem de fato cobrar a sua efetiva execução, lutando pelos direitos já adquiridos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo aqui desenvolvido chega a um “até breve”, pois traz consigo resultados que não terminam aqui e nem tão cedo, pois o mesmo nos levam a reflexão da realidade investigada, e dos desafios enfrentados por toda comunidade acadêmica do Centro de Estudos Superiores de Parintins /CESP -UEA, assim como devem esta vivenciando os demais Centros Universitários, Faculdades e escolas

A pesquisa buscou apresentar algumas estratégias tecnológicas por meio de atividades que possam vir está colaborando para o processo inclusivo e acessível por meio da aulas on-line, especialmente nos cursos de matemática e física, percebemos que o trabalho realizado na instituição é extremamente admirável e dotado de muita humanidade por todos aqueles que fazem parte desse processo de formação acadêmica, principalmente aqueles com surdez para que possam ser incluídos e recebam assim a formação adequada.

A Internet oferece a possibilidade da escrita em sinais e veicula informações em sites em língua de sinais gestual. A pesquisa comprovou que os surdos se comunicam através de sites de conversas e relacionamento como *MSN*, *Whatsapp* e *ICQ*, entre outros.

Os desafios enfrentados são demasiadamente grandes, pois a tecnologia ou os recursos tecnológicos são extremamente uteis, todavia, o acesso e a carência por falta de fatores externos acabam dificultando. Mas a responsabilidade com educação e a força de vontade dos acadêmicos surdos unidos ao profissionalismo e ética dos intérpretes e professores fazem a diferença e vem proporcionando resultados positivos no que refere se a formação acadêmica dos mesmos.

REFERENCIAS

ÁVILA, Geraldo Severo de. **Várias faces da matemática: tópicos para licenciatura e leitura geral.** 2. Ed. – São Paulo: Blucher, 2010.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 23 dezembro. 2005.

_____. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Disponível em: 135www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2011/Decreto/D7611.htm. Acesso em 20 abr. 2021.

_____. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Língua Brasileira de Sinais –LIBRAS. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm . Acesso em 29 ago. 2021.

FREIRE. P. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2011.

LIMA. Juliana Roberta Theodoro. **Mulheres nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação IM/UFAL.** Campus A. C. Simões, Maceió. Publicado: 2014. Atualizado: 2019.

LOCATELLI, Tamiris. Libras: aspectos, desafios e possibilidades proporcionadas pela Tecnologia. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento** - RC: 18636 - ISSN: 2448-0959. Ano 03, ed. 08, vol. 05, pp. 05- 21, agosto de 2018. ISSN:2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/libras-pela-tecnologia>. Acesso: em 20 jan. 2022.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MENEZES, L. C. A matéria – **Uma Aventura do Espírito:** Fundamentos e Fronteiras do Conhecimento Físico. IN: Diretrizes Curriculares de Física para a Educação Básica. Departamento de Educação Básica. Curitiba, 2008, p. 37.

ROSA, Andréa da Silva & CRUZ, Cristiano Cordeiro. Internet: **Fator de Inclusão da Pessoa Surda.** **Revista On-line da Biblioteca Joel Martins.** Campinas, v2, n3, p. 38-54, jun. 2001. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/580>. Acesso em: 27 jan. 2022.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E O ENSINO COLABORATIVO: UMA POSSIBILIDADE PARA SE PENSAR A INCLUSÃO PARA SURDOS

*Cíntia Bissacotti*¹⁷

*Maiara Luisa Klein*¹⁸

INTRODUÇÃO

A inclusão escolar passou a ser um direito das crianças público-alvo da Educação Especial, garantindo o acesso ao ensino regular. Atualmente, podemos dizer que todos os alunos independentemente das condições físicas, sensoriais ou intelectuais, têm acesso, permanência e aprendizado na escola garantidos por lei. Conforme, estabelecido na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), a proposta de Educação Inclusiva parte do princípio de que as escolas devem “acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas, culturais ou outras”.

A escola passou a ser um lugar para todos, oportunizando a apropriação do produto cultural: o conhecimento elaborado historicamente pelo ser humano. Tendo em vista que é nesse processo de aprendizagem que o sujeito se desenvolve, como aponta Vygotsky (1982), a escola se torna um lugar essencial no processo de aprendizagem de todos os alunos que dela passam a fazer parte. Todavia, não basta apenas se fazer presente, é necessário que o sujeito se aproprie dos conhecimentos para então se desenvolver.

Além disso, segundo Vygotsky (1991), na qual descreve sobre o desenvolvimento das Funções Psicológicas Superiores, isto é, funções

17 Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Santa Maria; e-mail: cintia_bissacotti95@hotmail.com.

18 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Santa Maria; e-mail: maiara103@hotmail.com

mentais que caracterizam o comportamento consciente do sujeito, como exemplo, a percepção, memória, pensamento, que não ocorrem “naturalmente”, e neste caso, para o sujeito surdo é necessária uma mediação, ou seja, o uso de um instrumento alternativo. Nessa situação, para surdos usa-se a Língua de Sinais. No entanto, o professor serve como mediador do aluno, utilizando a Língua de Sinais como mediação, e até mesmo recursos adaptados para a construção do conhecimento do discente.

Dentre os conhecimentos que promovem o desenvolvimento está a matemática. Sendo produto cultural advindo das necessidades humanas, ao se organizar o ensino é necessário levar em conta o seu processo histórico para então buscar ações que levem a apropriação por parte do aluno. Nesse processo de organizar o ensino promovendo a inclusão de todos, temos o ensino colaborativo que pode ser uma possibilidade para buscar estratégias para promover a aprendizagem de matemática para todos os alunos. Ou seja, levando em consideração o conhecimento matemático organizado por meio do ensino colaborativo, podemos pensar em um ensino que pode promover a aprendizagem do aluno.

É com essa premissa que se organiza esse capítulo, que tem como objetivo apresentar uma proposta de ensino colaborativo envolvendo o conceito de números para estudantes surdos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para contemplar tal objetivo, são descritos os basilares teóricos, bem como as estratégias utilizadas ao se organizar o jogo apresentado em seguida. Por fim teceremos algumas considerações acerca do que foi proposto.

BASILARES TEÓRICOS

Nos últimos anos, muito tem se falado sobre inclusão escolar, essencialmente, com a ampliação ao acesso para alunos do público-alvo da Educação Especial nas escolas de ensino comum. De acordo com a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (BRASIL, 2008), a legislação abrange os sujeitos com deficiência física, sensorial, intelectual, Transtorno do Espectro Autista, e Altas Habilidades/Superdotação. Desse modo, todos alunos independentes de sua condição física e/ou intelectual passaram a ser ensinados na mesma sala de aula.

Nesse sentido, pode-se dizer que a Educação Especial é uma modalidade de ensino complementar preferencialmente em instituições de ensino regular, na qual atende o público-alvo. Conforme, o art. 58 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, a educação especial é definida como:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 1996, p.19).

Em vista disso, com base nas legislações todas as crianças passam a ser atendidas no ensino regular, estabelecendo a educação inclusiva. Porém, vale ressaltar que, na prática a educação, na perspectiva inclusiva, possui grandes desafios para garantir o acesso de qualidade.

Segundo Mantoan (2003, p.64) “trabalhar na perspectiva inclusiva significa respeitar os diferentes saberes”. Dessa forma, é necessário que o professor conheça o contexto do aluno, compartilhe e elabore estratégias de ensino e aprendizagem para o progresso do sujeito e a escola esteja preparada para acolher a todos.

Nesse contexto, com a responsabilidade do professor em produzir recursos metodológicos que atendam toda essa demanda de alunos heterogêneos em uma sala de aula, surge o ensino colaborativo. De acordo com Mendes, Viralunga e Zerbato (2014, p.108) “entende-se por ensino colaborativo a atuação em parceria do professor de ensino comum e o professor de educação especial em sala de aula dividindo as responsabilidades no planejamento, no desenvolvimento e na avaliação dos alunos”.

Assim, como está destacado, sobre a atuação do Educador Especial, no documento sobre “Orientações para a Organizações de Centros de Atendimento Educacional Especializado (BRASIL, 2010, p.4):

4. Estabelecer articulação com os professores da sala comum e com os demais profissionais da escola, visando à disponibilização dos serviços e recursos e o desenvolvimento de atividades para a participação e aprendizagem dos alunos nas atividades escolares, bem como as parcerias com as áreas intersetoriais.

Nessa perspectiva, a parceria entre o professor de ensino comum e o educador especial, contribui para o aprendizado da criança público-alvo

da Educação Especial, na qual possibilita ao estudante participar das atividades realizadas pelo professor, favorecendo a inclusão escolar. Desse modo, é possível perceber que o educando “não tem que ser incluído, se há inclusão escolar ele pertence naturalmente à escola” (ARANHA, 2000, p.8).

Ao pertencer à escola, o aluno tem o direito de se apropriar do produto cultural, o conhecimento. É por meio dessa apropriação do conhecimento que conseguirá desenvolver novas funções psíquicas e se desenvolver, o que acarreta um ensino que desencadeie essa aprendizagem, o que nos remete a Vigotski (1982, p.237) quando afirma que “*la instrucción se adelanta em lo fundamental al desarrollo*”.

Tendo a importância do ensino para o desenvolvimento dos sujeitos que estão se inserindo na escola, o conhecimento a ser apropriado se constitui peça fundamental para esse processo, pois é por meio dele que novas interações com o meio social poderão ser realizadas. Dentre os conhecimentos, temos a matemática que

contribuyó para que el desarrollo humano alcanzara su actual dimensión y todo indica que continuará siendo parte sustancial de la producción de nuevos bienes, sean estos materiales o no, creados para contribuir con la solución de algún problema que pueda tener relevancia social, o que simplemente movilice a alguien (MOURA, 2011, p.49).

A matemática ao se constituir como produto cultural promove o desenvolvimento ao ser apropriada pelos novos sujeitos que estão se inserindo, tendo em vista que não irão se aproximar apenas do conhecimento universalizado, mas sim de todo o processo histórico perpassado pela humanidade. Destarte a esse movimento, resoluções de problemas serão possíveis bem como o avanço em relação as funções psíquicas superiores.

Ao ter clareza que a apropriação desse conhecimento é um direito dos sujeitos que estão se inserindo na sociedade e que, o aluno que está frequentando a escola deverá ter condições de aprender, leva o ensino a oportunizar condições para que todos se apropriem do conhecimento. Diante disso, o ensino deve ser organizado de tal modo que promova a aprendizagem de todos os estudantes inseridos na sala de aula.

Nessa perspectiva, no que diz respeito ao processo de aprendizagem do aluno surdo, a discussão sobre esta temática vem expandindo

nos últimos anos, essencialmente, a partir da oficialização da Língua Brasileira de Sinais - Libras, pela Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002, “como meio legal de expressão e comunicação do surdo” (BRASIL, 2002). Reconhecimento este, que veio através da luta pela comunidade surda e profissionais da área para legitimar a Língua de Sinais.

Segundo Skliar (1997, p.52), “a Língua de Sinais é uma língua natural, não um código artificial de comunicação, e é identificatório do sujeito surdo, e ao estar inserido na comunidade surda, quer dizer que este sujeito compartilha e conhece os usos e as normas da mesma língua”. À vista disso, percebe-se a importância do uso das Libras com o surdo, na qual é considerada língua materna e apresenta suas próprias regras gramaticais, sendo de grande relevância para o desenvolvimento da identidade do sujeito surdo. Entretanto, no momento atual ainda se percebe diversas barreiras na comunicação, pelo fato de possuírem sua própria Língua, a Libras.

Além do mais, como afirma Machado (2008, p.37) “os surdos têm experiência essencialmente visual e adquirem uma língua de modalidade viso-espacial”. Partindo desse pressuposto, no que se refere, a educação do aluno surdo no ensino regular, é necessário ressaltar a importância de proporcionar a esse sujeito estratégias metodológicas que possibilitem a inclusão e o ensino/aprendizagem do indivíduo no contexto educacional de modo visual. Visto que, o surdo é capaz de estruturar sua comunicação, aprendizagem por meio de sinais e imagens mentais, diferentemente dos ouvintes que a comunicação e aprendizagem acontece de forma oral.

Conforme, Lacerda e Lodi (2014, p. 4-5) dissertam que:

Quando se opta pela inserção do aluno na escola regular, esta precisa ser feita com cuidados que visem garantir sua possibilidade de acesso aos conhecimentos que estão sendo trabalhados, além do respeito por sua condição linguística e, portanto, de seu modo peculiar de ser no mundo.

Assim sendo, é essencial proporcionar ao aluno surdo recursos visuais adaptados de ensino, correspondendo com a língua materna, a Libras. Segundo Lacerda et al (2013), abordam as necessidades formativas dos docentes e de uso de metodologia adequada pelos mesmos, bem como a importância de um conhecimento básico da Libras, visando que o aluno surdo compreenda, de fato, os conhecimentos propostos.

Mais especificamente sobre o ensino de matemática para surdos no

ensino regular, pode-se destacar a importância da utilização de métodos visuais para o ensino. Segundo Pereira (2008), trabalhar a disciplina de matemática com recursos visuais irá proporcionar ao aluno surdo uma aprendizagem mais significativa, não que seja indispensável a linguagem oral, porém dentro de uma sala de aula heterogênea, é fundamental que os recursos metodológicos sejam adaptados conforme a necessidade do aluno, para que todos acompanhem de forma igual o processo de aprendizagem.

A adaptação metodológica se torna essencial ao se pensar no processo de ensino e aprendizagem envolvendo o aluno surdo, pois só assim que poderá atender todos os alunos presentes. Com essa visão que no próximo subitem será descrito as ações metodológicas que desencadearam a organização de um jogo adaptável por meio do ensino colaborativo entre uma pedagoga e uma educadora especial.

UMA BUSCA PELO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS

Ao pensar no ensino para alunos surdos em uma sala de aula regular, a adaptação de ações se torna essencial para promover a aprendizagem e o desenvolvimento. Sendo assim, novas necessidades em relação a organização do ensino emergem, todavia, estas devem ser impulsionadoras de novos motivos para os professores buscar estratégias que desencadearão a aprendizagem desse aluno.

Uma estratégia aqui destacada é o ensino colaborativo que, ao ter o trabalho do professor do ensino comum e o educador especial interligados, pode levar a uma organização que possibilite a participação de todos os estudantes. Desta forma, ao se pensar nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mais especificamente no primeiro ano, diversos os conceitos a serem abordados, o que leva a necessidade de se organizar ações que possibilitarão ao aluno surdo também se apropriar desses conhecimentos.

Tendo em vista a faixa etária e a ludicidade que se faz presente nesse ano de escolarização, o jogo se torna uma ferramenta importante para promover a aprendizagem dos estudantes, pois, como afirma Nascimento, Araujo e Miguéis (2009, p. 297), “o jogo é justamente a forma pela qual a criança pode apropriar-se cada vez mais desse mundo, aproximar-se cada vez mais dele”. Tendo a intencionalidade de promover a aprendizagem

de um determinado conhecimento, o aluno por meio do jogo se aproximará e poderá se apropriar do conhecimento nele contemplado.

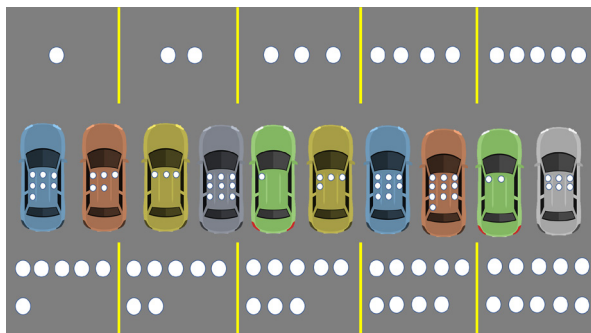
Com a intenção de contemplar o conceito de número, na qual é um conceito curricular do primeiro ano do Ensino Fundamental, se organizou um jogo adaptável para ser jogado com toda a turma. É um jogo digital que não necessita do recurso da internet, o que facilita sua utilização nos laboratórios de informática, além de etapas que ao serem jogadas vão se modificando, a correspondência entre a quantidade destacada nos carros e a representação nas vagas do estacionamento se altera. Desta forma, o objetivo do jogo é fazer a correspondência dessas duas coleções para assim encontrar a vaga do estacionamento correta em relação ao carro.

Essas etapas correspondem as necessidades humanas em relação ao conhecimento matemático de número, pois nem sempre esse conceito se fez presente na humanidade. Sendo assim, ao pensar nas necessidades humanas que levou o ser humano a fazer uso desse conceito, temos a correspondência um a um.

Tudo começou com este artifício conhecido como *correspondência um a um*, que confere, mesmo aos espíritos mais desprovidos, a possibilidade de comparar com facilidade duas coleções de seres ou de objetos, da mesma natureza ou não, sem ter de recorrer à contagem abstrata. (IFRAH, 2010, p.25)

Diante da necessidade de comparar duas coleções para assim estabelecer relações, a primeira etapa do jogo se constituiu na correspondência de quantidades de círculos apresentados na vaga de estacionamento e dos carros, como apresentado na figura abaixo.

Figura 1: Primeira etapa do jogo de Correspondência um a um



Fonte: Jogo produzido pelas autoras.

Com as quantidades fixadas em cada vaga de estacionamento e nos carros, o aluno deverá fazer a correspondência da quantidade do carro e a quantidade do estacionamento, o que permitirá “abarcando vários números sem contar nem mesmo nomear ou conhecer as quantidades envolvidas” (IFRAH, 2010, p.27). Desta forma, oportunizar o aluno a fazer essa correspondência entre os símbolos das duas coleções – carros e vagas de estacionamento – oportunizará o mesmo se aproximar do conceito de número.

Todavia, com novas interações sociais, a correspondência um a um não satisfaz mais as necessidades humanas em relação a esse conceito, buscando sistemas que pudessem promover facilidade e praticidade em relação ao registro de quantidades. Dentre tantas tentativas humanas, os arábicos conseguiram desenvolver um sistema numérico que mudou a interação do ser humano com o mundo.

Dois acontecimentos foram, na história da humanidade, tão revolucionários quanto o domínio do fogo, o desenvolvimento da agricultura ou o progresso do urbanismo e da tecnologia: *a invenção da escrita e a invenção do zero e dos algarismos denominados “árabicos”*. Do mesmo modo que os primeiros, elas modificaram completamente a existência do ser humano. (IFRAH, 2010, p.130)

O sistema de numeração árabe possibilitou a universalização do conceito de número e seu registro por meio dos algarismos. A partir do estabelecimento do sistema de numeração, os algarismos passaram a fazer do meio social, facilitando os registros de quantidades. Diante disso, pela Língua Brasileira de Sinais (Libras), os números apresentam suas representações próprias, o que faz com que na organização do ensino seja contemplada esse registro, tendo em vista que é a língua materna do aluno surdo. É essa necessidade de fazer a correspondência com a representação numérica que é desencadeada na próxima etapa do jogo.

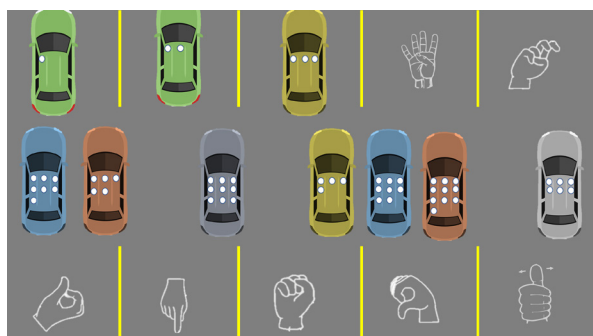
Figura 2: Segunda etapa do jogo com a representação numérica em Libras



Fonte: Jogo produzido pelas autoras.

Já fazendo uso do sistema de numeração, o aluno fará a correspondência entre a quantidade apresentada no carro e a representação numérica da vaga do estacionamento. Lembrando que cada carro deverá ser levado até a vaga que corresponde a sua quantidade, permitindo a aproximação com o conceito de número, como apresentado na figura abaixo:

Figura 3: Correspondência entre a representação numérica em Libras e quantidade



Fonte: Jogo produzido pelas autoras.

A partir disso que o aluno poderá fazer a relação número e quantidade, se aproximando da essência do conceito de número. É por meio dessa correspondência que se estabeleceram práticas sociais justas, facilitando a comunicação entre os diversos povos quando se trata de quantidades.

[...] o fato de que europeus, asiáticos, africanos, americanos ou oceânicos, incapazes de se comunicar através da fala, possam

facilmente se compreender a partir do momento em que escrevem os números por meio dos algarismos 0, 1, 2, 3, 4 ... é um dos traços mais admiráveis do nosso sistema numérico atual. Em uma só palavra, os algarismos constituem hoje a única e verdadeira linguagem universal (IFRAH, 2010, p.323).

Pelos algarismos se constituírem com linguagem universal entre todos os povos, a terceira etapa contemplou a correspondência da quantidade apresentada nos carros com a representação numérica em Libras e do algarismo arábico, como apresentado a seguir:

Figura 4: Correspondência entre quantidades, representação numérica em Libras e algarismos.



Fonte: Jogo produzido pelas autoras.

Fazendo essa correspondência entre a representação numérica em Libras, o algarismo e quantidade apresentada no carro, o aluno poderá se apropriar do conceito de número. Mensurar quantidades e registrá-las utilizando suas representações em algarismos permite ao aluno se apropriar de um conhecimento elaborado historicamente que possibilita, ainda nos dias de hoje, realizar interações com a sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os sujeitos que se inserem na sociedade têm o direito de frequentar o âmbito escolar e nele se apropriar dos conhecimentos universalizados pela humanidade, para assim interagir com o meio em que está inserido. Diante do estabelecimento da Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (BRASIL, 2008), o público-alvo da

Educação Especial foi ampliado e com isso, o direito ao ensino regular passou a ser de todos.

Novos desafios foram sendo encontrados no processo de ensino e aprendizagem, contudo novas possibilidades também foram emergindo das práticas pedagógicas realizadas. O estabelecimento do ensino colaborativo permitiu refletir conjuntamente sobre esse ensino, promovendo uma maior inclusão para os alunos público-alvo da Educação Especial, afinal, o conhecimento do professor regular com os do educador especial engloba as necessidades que emergem ao se pensar na organização desse ensino.

Pelo trabalho desenvolvido entre uma pedagoga e uma educadora especial, esse capítulo teve como objetivo apresentar uma proposta de ensino colaborativo envolvendo o conceito de números para estudantes surdos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na qual ainda não foi desenvolvido em sala de aula. Todavia, ao se organizar o jogo contemplando o movimento histórico do conceito de número para o aluno surdo, percebemos o mesmo como uma possibilidade de ensino, tendo em vista que este pode promover a inclusão em uma sala de aula regular pela sua organização, sendo possível de todos os alunos realizarem o mesmo jogo.

Além de ser uma possibilidade de inclusão, o jogo também pode possibilitar a apropriação do conhecimento matemática, mais especificamente do conceito de número. Com isso o aluno não estará apenas frequentando a escola, mas sim fazendo jus ao papel da escola: proporcionar a aprendizagem dos conhecimentos elaborados historicamente pela humanidade, promovendo o seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

ARANHA, M. S. F. **Inclusão Social**. In: E. J. Manzini (Org.) Educação Especial: Temas Atuais. Unesp. Marília-Publicações, 2000.

BRASIL. **Ministério da Educação. Diretrizes operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. Ano 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizespublicacao&Itemid=30192. Acesso em 18 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9394/96 – lei de diretrizes e bases da educação nacional de 1996**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_1dbn2.pdf. Acesso em 18 jan. 2022.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais.** Salamanca – Espanha, 1994.

IFRAH, G. **Os números:** história de uma grande invenção. Tradução Stella Maria de Freitas Senra. São Paulo: Globo, 2010.

LACERDA, C. B. F. de. **A inserção da criança surda em classe de crianças ouvintes:** focalizando a organização do trabalho pedagógico. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23., 2000, Caxambu. Anais... Caxambu: ANPED, 2000. p. 1-17.

LACERDA, C. B. F. de; LODI, Ana Claudia Balieiro. **A inclusão escolar bilíngue de alunos surdos:** princípios, breve histórico e perspectivas. In: Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. Ana Claudia Balieiro Lodi, Cristina Broglia Feitosa de Lacerda (organizadoras) – 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. dos; CAETANO, J. F. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à Libras e Educação de surdos. São Carlos: EDUFSCar, 2013, p. 185-200.

MACHADO, P. C. **A política educacional de integração/inclusão:** um olhar do egresso surdo. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

MANOTOAN, T. É. **Inclusão escolar:** o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003, 64p.

MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P.; **Ensino Colaborativo como Apoio à Inclusão Escolar**, EdUFSCar, 2014.

_____. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial – **Nota Técnica – SEESP/GAB/Nº09/2010** – Orientações para a Organização de Centros de Atendimento Educacional Especializado. Brasília – DF, 9 de abril de 2010^a.

MOURA, M. O. de. Educar con las matemáticas: saber específico y saber pedagógico. **Revista Educación y Pedagogía**, v. 23, n. 53, 2011.

NASCIMENTO, C. P.; ARAUJO, E. S.; MIGUÉIS, M. da R. O jogo como atividade: contribuições da teoria histórico-cultural. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**, v. 13, n. 2, 2009, p.293 – 302.

PEREIRA, V. L. B. Investigação – ação escolar: Situação-problema na aprendizagem de conceitos matemáticos. 2008. p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul-RS, 2008

SKLIAR, C. Uma análise preliminar das variáveis que intervêm no Projeto de Educação Bilíngue para os Surdos. Espaço Informativo Técnico Científico do INES, Rio de Janeiro, v. 6, p. 49-57, 1997.

VIGOTSKY, L. S. Obras Escogidas. Tomo I. Madrid, Visor. 1991.

VIGOSTKI, L. S. Obras Escogidas. Tomo II. Moscou: Editorial Pedagógica, 1982.

ESTRAGÉZIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MULTIPLICAÇÃO POR MEIO DA LUDICIDADE PARA O ESTUDANTE SURDO

*Flavia Regina Stur*¹⁹

*Cristiane de Lacerda Silva Mendonça*²⁰

*Hudson da Silva Alcantara*²¹

*Rosângela dos Santos*²²

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como base a reflexão do uso de estratégias utilizando a ludicidade no processo ensino e aprendizagem de estudantes surdos no ensino fundamental, proporcionando a noção do objeto de conhecimento da multiplicação de forma atrativa, visual e concreta apropriado ao estudante que aprende por meio de experiências visuais. A análise qualitativa com a estratégia de pesquisa de estudo de caso único ocorreu com um estudante do 3º ano do ensino fundamental no Atendimento Educacional Especializado (AEE) do C.M.E.I.E.F. Ruth Rocha do município de Ji-Paraná.

19 Professora do Atendimento Educacional Especializado no CMEIEF Ruth Rocha do Município de Ji-Paraná. Graduada no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia pelo Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná (ULBRA). E-mail: sarahstur@hotmail.com .

20 Professora de Libras no CMEIEF Ruth Rocha do Município de Ji-Paraná. Graduada no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR). E-mail: lacerdasm93@gmail.com

21 Professor no CMEIEF Ruth Rocha do Município de Ji-Paraná. Graduado no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). E-mail: hudsonferuque@gmail.com

22 Professora do CMEIEF Moisés Umbelino/ Prefeitura de Ji-Paraná Graduada em Matemática pela Universidade Federal de Rondônia – (UNIR). E-mail: rosasantos1979@hotmail.com

O instrumento pedagógico utilizado de forma lúdica pode trazer a junção de teoria e prática trabalhando simultaneamente com a objetividade e subjetividade do estudante. Cabendo ao profissional buscar instrumentos para facilitar o aprendizado, organizando os recursos materiais e humanos condizentes aos objetos de conhecimentos trabalhados, respeitando a bagagem de aprendizado do estudante e do contexto social.

Os jogos utilizados como estratégia didática com materiais manipuláveis, serviram como instrumento de criação e resolução de problemas de matemática fomentando ao estudante surdo a transição do pensamento concreto para o raciocínio abstrato, criatividade, destreza motora, atenção, aprendizagem de novos sinais relacionados a matemática, condições favoráveis que abarcam a aprendizagem e desenvoltura acadêmica, pessoal e, conseqüentemente social.

A inserção de alunos surdos em salas regulares exige que o professor compreenda a necessidade de adequar métodos e estratégias de ensino, considerando suas especificidades. No que diz respeito a educação matemática, essas estratégias precisam ser compatíveis às formas de aprendizagem destes estudantes, buscando saber qual a área de interesse do estudante e promovendo melhorias nas condições de ensino, possibilitando mudanças e progressos, com o intuito de atingir um dos objetivos comuns das escolas, que é garantir condições para o desenvolvimento das capacidades dos discentes.

Diante disso é imprescindível ressaltar a importância de adequar métodos e estratégias de ensino por meio de recursos visuais, para que o estudante surdo possa conhecer, construir e reconstruir conceitos matemáticos. Desta forma o uso de atividades lúdicas no processo de ensino aprendizagem do estudante surdo abre possibilidades de um desenvolvimento prazeroso e eficaz.

A partir das estratégias metodológicas fomentam o aprender brincando, resulta na construção do pensamento, da criatividade, tal estratégia visa preparar o aluno surdo com as mesmas condições de aprendizagem que os alunos ouvintes.

A matemática não é um ensino que “engessado”, alcance resultados, mas por meio do dinamismo se constrói o conhecimento que pode ser usado ao longo do tempo, onde o professor é autor fundamental para averiguar as necessidades dos estudantes e planejar atividades específicas

para que haja a desenvoltura social e pessoal dos indivíduos.

Para o estudante surdo essa dimensão matemática não é diferente, sendo ele visual, necessita aprender por meio da utilização de materiais e imagens contextualizadas do seu cotidiano. Isso requer explorar o nível cognitivo do sujeito surdo por meio das experiências espaçovisual, tais elementos visuais são os principais facilitadores da aprendizagem para o estudante surdo, possibilitando a compreensão, a criatividade e facilitando sua linguagem que é viso-espacial. Por isso é de extrema necessidade que as aulas sejam ministradas com recursos e estratégias visuais para promover a interação do estudante surdo com as ferramentas utilizadas e também entre professor estudante e vice-versa, o que torna o desejo de conhecimento no processo de ensino aprendizagem mais eficiente para alcançar os objetivos propostos nas aulas.

Em geral, as crianças ao ingressar na escola já trazem consigo uma bagagem de conhecimentos em geral, também na área matemática, uma vez que a aprendizagem ocorre desde o nascimento, pois no seu convívio na família possibilita aquisição de informações empíricas, por meio de: brincadeiras, televisão, rádio, aplicativos entre outros meios. Os conceitos básicos precisam ser mediados por seus familiares e outras pessoas de seu meio social.

Como todo conhecimento, é realizado em etapas, em níveis de complexidade. É essencial que o estudante saiba alguns conceitos para que construa conhecimentos das quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), dos enunciados e demais conceitos. Muitas crianças, sendo surdas e ouvintes, podem ter dificuldade ou bloqueio na área da matemática, porém, é necessário averiguar quais foram as estratégias e mediações de ensino e aprendizagem realizados pelos profissionais escolares. A metodologia adequada deve ser planejada, levando em conta as especificidades de cada um.

Pensando nisso, a presente pesquisa expõe a prática pedagógica utilizando estratégias de ensino e aprendizagem por meio de recursos viso-espacial e concreto com o estudante surdo do 3º ano do ensino fundamental, realizados no ambiente no Atendimento Educacional Especializado, mediado pelos professores de Libras e de AEE, articulado junto com o professor da sala de aula.

As atividades realizadas trazem a reflexão do uso de estratégias

do lúdico no processo ensino e aprendizagem aos estudantes surdos, que perpassam a relação escola e aluno surdo, do lúdico e a matemática.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM

O processo educacional dos surdos apresenta diversas faces de uma educação excludente, desde o paradigma de que a criança surda não consegue aprender, que a criança precisa se adaptar as aulas planejadas para os ouvintes, dentre outros. No processo de mudanças e inovações em todo os âmbitos estruturais e temporais da sociedade, o sistema educacional foi desafiado a rever suas práticas e inovar quanto ao ensino e aprendizagem do estudante surdo, possibilitando meios de ensino adequados e eficaz, abrangendo-o em sua totalidade.

O maior desafio de sucesso da aprendizagem do estudante sobrecarrega sobre o professor, cujo profissional necessitam criar e articular estratégias para assegurar que todas as crianças possam adquirir conhecimento acadêmico. Muitas vezes, alguns professores subestimam seus estudantes surdos e/ou desconhecem a identidade, os valores culturais destes e, acabam usando as mesmas estratégias de ensino utilizadas para os estudantes ouvintes, o que não surte muito efeito, pois o discente surdo aprende de uma forma contextualizada no espaço visual. Assim, o professor precisa de um conhecimento mais amplo de como se dá o aprendizado do estudante surdo, de como adequar as atividades e de planejar estratégias de mediação no ensino da matemática. Segundo Carvalho (2010, p. 74):

Para que o processo ensino- aprendizagem de matemática para surdos aconteça de forma efetiva é necessário elaborar conceitos, estratégias e teorias compatíveis com a especificidade educacional do saber matemático e de viso-especialidade surda, ou seja, matemática visual-espacial.

Muitos conceitos da matemática são organizados pela explicação, observação, interação com situações e pessoas no cotidiano. Para Vygotsky apud Dessbesell (2018) as crianças, em seu dia a dia, têm contato com medidas, quantidades, operações de adição, ou seja, a lógica matemática faz parte da vida da criança desde seu nascimento em diferentes situações. Dessa maneira o indivíduo aprende se comunicando com os semelhantes e o universo.

Quando se diz respeito as crianças surdas, segundo Borges; Nogueira (2013) na maioria dos casos são filhos de pais ouvintes, onde há uma desvantagem em relação às crianças ouvintes filhos de pais ouvintes, pois há um atraso na aquisição da Libras. Essa desvantagem, gerado pela ineficiência da comunicação devido à demora da aceitação dos pais em relação a surdez e a língua natural da criança, impactam nas possibilidades de aprendizagem da criança surda, pois a falta de comunicação, impede que a mesma receba e analise as noções matemáticas de forma mais elaborada e passa a ter uma percepção empírica das situações que interage em seu cotidiano. Por isso, que a escola tem o dever de organizar meios de ensino e aprendizagem pensando nas especificidades do estudante.

O estudante surdo não se difere do ouvinte, ele necessita apenas de uma abordagem adequada que lhe possibilite a compreensão da área matemática, pensada numa dinâmica de percepção espaço visual. A criança surda não está fora desse conhecimento empírico, ela só utiliza sentidos diferentes em relação às crianças ouvinte, para isso, necessita de pessoas que a ensine a língua de sinais a explique situações e os conceitos expostos diariamente ao seu redor.

A escolas estão se despertando aos poucos para a problemática do desenvolvimento de didáticas apropriadas de ensino e aprendizagem mediante o processo de construção de conhecimento da criança surda, fator antes ignorado. Haja vista que o estudante surdo não possui problemas cognitivos de aprendizagem, como foi acreditado durante muito tempo, mas sim erros no seu processo de escolarização. O que falta para alcançar objetivos centrado na desenvolvutura do discente surdo é a melhoria das estratégias de interação por meio da língua de sinais, da avaliação do estágio cognitivo do estudante e dos instrumentos pedagógicos adequados.

O lúdico é uma estratégia plausível para alcançar o desenvolvimento cognitivo do educando. A palavra lúdico, segundo Duarte (2011), vem do latim *ludicru* que quer dizer “que diverte”, “recreativo”. Podendo referir-se a jogos ou divertimentos. O uso do lúdico como ferramentas de ensino e aprendizagem, ajuda os estudantes a ter apreço e interesse pelos componentes curriculares, uma vez que nos dias atuais, os estudantes estão lidando com a rapidez de informações por meio da tecnologia e assim, tem dificuldades de concentrar e interessar-se pelo o que é muitas

vezes, de forma maçante.

Diante dessa realidade o professor necessita inovar suas aulas, com recursos e estratégias incentivadoras, tais como jogos, entre outros. Desta forma, o lúdico uma ferramenta pedagógica que auxilia o desenvolvimento das habilidades de raciocínio, criatividade, organização, interação social, respeito as regras e ao outro, atenção e concentração dentre outros aspectos.

O ensino da matemática pode ser mais significativo com o lúdico. Este componente curricular de raciocínio lógico que traz vários conceitos, possibilita a capacidade de somar, subtrair, multiplicar e dividir, podendo ser vista como difícil e complicada, no qual alguns estudantes até apresentam bloqueio nesta área do conhecimento. Diante desse cenário, o ensino por meio do lúdico traz uma nova maneira de interagir com conceitos matemáticos, tal prática contribui para que o estudante surdo possa solucionar problemas, alicerçar descobertas e construções, compreendendo e atuando em sociedade.

Kishimoto (2008, p. 32) traz uma situação relevante quando pontua que ao a criança ao manifestar uma conduta lúdica, demonstra o nível de seus estágios cognitivos e constrói conhecimentos, portanto, tal estratégia possibilita a verificação do estágio cognitivo do estudante, no desenvolvimento da comunicação e da matemática. A ludicidade possibilita também o professor a verificar qual o nível de aprendizado que o estudante permeia e com isso, planejar suas atividades de sala de aula.

O lúdico pode ser usado em sala de aula para deixar o processo de aprendizado eficaz e motivadora para se alcançar de forma prazerosa o aprendizado do estudante. Nunes; Saraceni (2013, p. 9) afirma que:

Atualmente, um dos grandes desafios do educador é possibilitar diferentes estratégias de aprendizagem que auxiliem o aluno na construção de uma aprendizagem significativa. A ludicidade como instrumento pedagógico é uma maneira diferente e divertida de aprender. A abordagem da matemática na Educação [...] tem como finalidade proporcionar oportunidade para que as crianças desenvolvam a capacidade de estabelecer aproximações a algumas noções de matemática presentes no seu cotidiano.

A estratégia lúdica de ensino estratégias usando recursos visuais possibilitam que todas as crianças ficam motivadas em jogar, em interagir e aprendem a cumprir e estabelecer regras, com isso, aprendem a

interagir e lidar com o outro, com as situações de vitórias e derrotas, e principalmente aprendendo de maneira facilitadora as noções matemáticas, pois muitos estudantes tem dificuldade com área lógica. Borin (1996) pontua que:

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva, e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem.

Não é fácil para os estudantes de ensino fundamental compreender a matemática, resolver problemas, tabelas, números e fórmulas, muitas vezes fomentando a ideia de uma disciplina difícil e sem sentido. Sendo assim, a escola deve cumprir sua função transformadora com uma proposta pedagógica que busquem facilitar o entendimento para que esse bloqueio vai aos poucos diminuindo e proporcionando ao estudante diferentes maneiras de se chegar a um conhecimento.

Outro fator importante é que na escola que se deve usar como estratégia com objetivos focado no aprendizado e desenvolvimento do raciocínio lógico, cognitivo e social do estudante para que não seja visto apenas como descontração em sala de aula.

Este momento prazeroso pode ser inserido em sala de aula com surdos e ouvintes, fomentando uma dinâmica de interação social, acadêmica e onde ambos possam aprender novos sinais da Libras, novos conceitos matemáticos, contribuindo assim, para o desenvolvimento acadêmico e social.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados da pesquisa partiram da abordagem qualitativa, permitindo o estudo de caso com caso único. Quanto ao método, ANDRÉ (2013, p. 97) afirma que:

As abordagens qualitativas de pesquisa se fundamentam numa perspectiva que concebe o conhecimento como um processo socialmente construído pelos sujeitos nas suas interações cotidianas,

enquanto atuam na realidade, transformando-a e sendo por ela transformados. Assim, o mundo do sujeito, os significados que atribui às suas experiências cotidianas, sua linguagem, suas produções culturais e suas formas de interações sociais constituem os núcleos centrais de preocupação dos pesquisadores.

O entendimento do pesquisador diante dos fatos e vivência do sujeito, permite a estratégia de estudo de caso (com uma unidade de análise), caso único. Para YIN (2015, p. 4) explica que:

Seja qual for o campo de interesse, a necessidade diferenciada da pesquisa de estudo de caso surge do desejo de entender fenômenos sociais complexos. Em resumo, um estudo de caso permite que os investigadores foquem um “caso” e retenham uma perspectiva holística e do mundo real.

Desta forma, a análise detalhada e a descrição sistemática oportunizam a compreensão de uma situação específica, de um determinado indivíduo, de uma comunidade, de um pequeno grupo, uma instituição, entre outros.

O estudo aconteceu em duas etapas: primeiro voltado para pesquisa bibliográfica por intermédio de livros, revista, periódico voltado ao tema, segundo foi realizado a pesquisa de campo por meio da observação ativa dos pesquisadores, sendo realizado anotações no caderno enquanto interagia com o sujeito da pesquisa. A análise interpretativa dos dados considerou os objetivos da pesquisa. Deve-se levar em conta que o estudo pode se diferenciar em outras situações, porém, esta pesquisa servirá de base para novas pesquisas na área.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A investigação realizada por meio da pesquisa deste estudo de caso, permitiu descobrir que o lúdico é uma estratégia válida e rica para despertar o interesse do estudante. Os materiais concretos facilitaram a manipulação e percepção viso-espacial e, assim, possibilitou a interação com a atividade proposta, a elaboração mental do objeto de conhecimento, o elo entre teoria e prática, a interação com os profissionais de forma descontraída e dinâmica e conseqüentemente, o aprendizado do estudante.

A atividade proposta foi mediada pelos professores de Libras, professora de A.E.E. e planejada junto com o professor de sala de aula

com o objetivo de ensinar conceitos básicos de multiplicação, uma vez que o educando ainda estava em desenvolvimento deste objeto de conhecimento.

Primeiramente foi escolhida a atividade prática visando o interesse do estudante por jogos, em seguida foi elaborado o plano de aula visando atividade que além de lúdica, fosse concreta e com significado viso-espacial. Foi estabelecido 02 encontros de 45 minutos cada e depois organizado os materiais para as atividades práticas.

No primeiro encontro foi usado massas de modelar, papel cartão cortado em 04 partes, legos com 01 a 10 pontas e cartaz na parede com a tabuada sem resposta.

Inicialmente a professora explicou para o estudante que iríamos fazer algumas atividades brincando e que ele iria aprender multiplicação, quando falou que iríamos fazer de maneira lúdica, ele já se mostrou interessado. Como o educando tem dificuldade de coordenação motora fina, foi dado a ele massa de modelar e orientado para que pudesse achatá-las conforme o primeiro número da tabuada referente, por exemplo: tabuada do 1, amassaria apenas 1 massa, tabuada do 2, seria 2 massas e colocaria uma próxima a outra e assim sucessivamente.

Lembrando que essa noção da multiplicação foi trabalhada até a tabuada do 3 neste encontro. Ele amassava a massa de modelar e colocava em cima do papel cartão, então se fosse 2×3 , ele amassaria 2 massas e apertaria com as 3 pontas de lego sobre cada massa em forma de carimbo, para que ele pudesse contar a quantidade de pontas de lego e ter o total. Após essa descoberta, teria que colocar o resultado no papel cartão e encontrar no cartaz que estava na parede $2 \times 3 =$ e colocar o total.

Ele ficou concentrado, interagindo com o que estava fazendo, se comunicando, demonstrando interesse e organização dos pensamentos. Quando era para amassar, ele brincava e batia com a parte inferior da palma fechada como se fosse um martelo e, ao invés das pontas do lego para fazer o burquinho na massa, ele começou a usar as pontas dos dedos. Ele conseguiu compreender a noção de multiplicação brincando e ao finalizar foi recapitulado juntamente com ele para que pudesse perceber num todo o que havia sido desenvolvido e assim, conservar o conteúdo de maneira satisfatória.

No segundo encontro foi levado para ele uma caixa com tampinhas

pet, 05 potes, 2 dados com números de 1 a 5, uma tabuada usada como suporte e uma folha com jogo da velha para fechar com 05 números na horizontal e 05 números na vertical.

A atividade foi desenvolvida da seguinte forma: a professora aplicadora teria que jogar os dados, se o primeiro dado virasse com o número 4 para cima e o outro dado no número 2, então teria que descobrir quanto era 4×2 , pegaria 4 potes e em cada pote teria que colocar 2 tampinhas em cada e ao final contar a quantidade de tampinhas, depois procurar no tabuleiro o número conforme a resposta encontrada e quando marcasse uma coluna ou uma linha completa, ganharia o jogo. Ele compreendeu as regras do jogo e ficou empolgado, querendo jogar contra e ganhar da professora aplicadora. Ele jogou até o final competindo e se entusiasmando cada vez que conseguia marcar um número no tabuleiro.

Ao chegar próximo ao final do jogo, só faltava o número 4, a professora perguntou ao estudante quanto seria, ele pensou, mas não conseguiu responder, então foi orientado que olhasse na tabuada de suporte, ele olhou e encontrou $2 \times 2 = 4$, logo pegou os dados virados para cima 2 e 2 e jogou de maneira que caísse os mesmos, conseguindo seu objetivo, o mesmo ganhou. Comemorou e ainda mostrou que a aplicadora havia perdido e ele havia ganhado o jogo da velha. Foram dois momentos muito válidos.

Os dados explorados deste estudo de caso possibilitaram analisar, selecionar e aplicar estratégias atrativas de multiplicação no processo de ensino e aprendizagem ao estudante surdo com a finalidade de identificar os fatos ocorridos e ter um feedback positivo do estudante, pois o mesmo iniciou o seu conceito em relação a multiplicação/tabuada.

O estudo de caso ocorreu de forma como unidade de análise ou estudo de caso único por sua significância diante do fato de ter poucos estudantes surdos no ensino fundamental das séries iniciais.

Esta aplicabilidade foi articulada nesta escola devido ser uma das poucas escolas que ter os profissionais de professor de Libras, professora de AEE e professor de sala de aula bilíngue envolvidos com a educação escolar do sujeito da pesquisa. O comportamento do estudante quanto ao seu interesse aconteceu tanto no primeiro encontro quanto no segundo, confirmando que a sequência de atividades lúdica motivou o estudante, uma vez que tal sentimento é mais frequente no seu cotidiano quando está jogando no celular/computador em sua casa. Assim, o interesse,

aprendizado e tempo de concentração do estudante por meio da estratégia de ensino aprendizagem adequadas são fatores relevantes da pesquisa.

A fundamentação teórica atrelada a aplicabilidade partiu do pressuposto que é necessário que o professor de sala de aula possa e deva utilizar estratégias de ensino e aprendizagem atrativas para resultar em conhecimento por parte do estudante, levando em conta sua especificidade.

Diante deste contexto, pode-se questionar o que realmente está acontecendo nas escolas mediante as práticas educacionais e conhecimento do educador quanto ao seu estudante surdo, tais como: a equipe escolar e, principalmente o educador sabe pelo menos o básico da língua de sinais para se comunicar com seu estudante surdo? o professor cogita que nunca terá um estudante surdo em sua sala de aula? Será que este profissional não se questiona quanto a estratégia de mediar o ensino de um objeto de conhecimento que abrange as necessidades de aprendizagem do estudante surdo?

A prática realizada com o estudante surdo, demonstra que a escola e o professor devem buscar meios de mudanças que possam de fato melhorar o processo de ensino aprendizagem do estudante surdo. A escola e seus profissionais precisam se comprometer em articular estratégias e ferramentas pensadas para todos os estudantes, resultando em uma educação de qualidade e inclusiva.

A aplicação da atividade lúdica como ferramenta, comprova que a teoria engessada não tem significado no momento de ensino. Ao ser utilizado a ludicidade nestes encontros, proporcionou o aprendizado de maneira dinâmica, onde o estudante realizou os jogos e ao longo do processo ele foi entendendo o conceito de multiplicação, que nada mais é do que somar parcelas iguais.

Dessa forma, comprova-se que o lúdico utilizado como estratégia de ensino e aprendizado com materiais concretos e com experiência viso-espacial é uma ferramenta relevante para despertar o interesse natural do estudante, a ampliação do vocabulário em Libras relacionado aos conceitos matemáticos da multiplicação e a construção do conhecimento acadêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema educacional brasileiro tem como proposta a Base

Nacional Comum Curricular – BNCC (2017), documento que define o as aprendizagens essenciais de todos os estudantes, no qual, o componente curricular de matemática tem o intuito de formar cidadãos críticos, reflexivos e com raciocínio lógico e, entendendo que a matemática como componente curricular é uma ciência abstrata.

É importante que o professor conheça o estudante, para potencializar suas habilidades e competências para que o mesmo demonstre mais interesse e concentração nas atividades propostas. Tal prática possibilitou ao estudante surdo a acessibilidade comunicacional e cognitiva e do estudante, fomentando a habilidade de análise, a observação, a atenção, a imaginação, ampliação do vocabulário, raciocínio lógico, coordenação motora e, conseqüentemente, a assimilação de multiplicação/tabuada de forma lúdica e prazerosa. No qual, o estudante conseguiu compreender algo abstrata por meio do concreto. Todos estes aspectos favorecem ao estudante a desenvoltura acadêmica na vida pessoal e social.

Com a adequação de recursos lógicos, utilizando o lúdico, o aluno entendeu a ideia da multiplicação de uma maneira dinâmica e para o aluno surdo essa teoria mesclada com a prática (materiais lúdicos) fez total diferença para que compreendesse e assim, apropriar-se dos demais conteúdos que envolvem essa noção. Todo esse processo aconteceu de maneira interativa facilitando sua vida acadêmica e social.

É imprescindível que docentes de escolas inclusivas e pesquisadores no campo da Educação de Surdos levem em consideração como o aluno surdo aprende e que por meio das experiências, sejam de fracasso ou de sucesso, possam nortear novos métodos e práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli. O que é estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEEDBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

BORGES, Fábio Alexandre Borges; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Quatro aspectos necessários para se pensar o ensino de matemática para surdos. **Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**- vol.4, n. 3, 2013.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME-USP, 1996.

CARVALHO, D J. **Problematizando a multiplicação matemática com alunos surdos**. In: VICTO, S L et al (orgs). Práticas bilíngues: caminhos possíveis na educação de surdos. Vitória, 2010.

DESSBESELL, Renata da Silva. et al. O processo de ensino e aprendizagem de Matemática para alunos surdos: uma revisão sistemática. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 24, n. 2, p. 481-500, 2018.

DUARTE, Cátia Alexandra. **O papel do lúdico na aprendizagem matemática**. 2011. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Lisboa. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Lisboa, 2011.

KISHIMOTO, Tisuko M. (Org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 11ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL LAMBARI DO'ESTE. Lúbia Martins da Cruz; SILVA, Marli.Venâncio da. **A Importância do Lúdico no Ensino da Matemática**. Disponível em: <http://www.lambaridoeste.mt.gov.br/secretarias/educacao-e-cultura/artigos-dos-professores/59/view/630> Acesso em: 21 jan. 2022.

MALAGUIAS, Maiane Santos; RIBEIRO, Suely de Souza. **A Importância do Lúdico no Processo de Ensino-Aprendizagem no Desenvolvimento da Infância**. 2013. Disponível em <https://psicologado.com/atuaacao/psicologia-escolar/a-importancia-do-ludico-no-processo-de-ensino-aprendizagem-no-desenvolvimento-da-infancia> acesso em: 02 de abril de 2017.

NUNES, F.L.P.; SARACENI, G. C.M.G. **O lúdico no aprendizado da matemática na educação infantil**. UNISALESIANO. Centro Universitário Salesiano Auxilium. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Lins, São Paulo, 2013.

SANTOS, Ilvanir da Hora. Alfabetização matemática e numeramento: uma prática pedagógica inovadora para alunos surdos nas séries iniciais. **Encontro Permanente de Inovação de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**. v. 10, n.1, 2017.

Yin Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5ª ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2015.

O ENSINO DA GEOMETRIA PARA ALUNO COM TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO

*Renata Maria de Oliveira*²³

INTRODUÇÃO

A Pandemia da Covid-19, no início de 2020, intimou os docentes do mundo todo a repensar e a lidar com formas diferentes de ensinar. O ensino a distância foi a modalidade que mais se adaptou neste ano atípico. Sabemos que o ensino remoto ainda não tem alcançado todos os alunos, especialmente por problemas voltados para a ausência de computadores, celulares e *tablets*, acesso à internet, problemas voltados com o sinal de transmissão e outros envolvendo a acessibilidade dos alunos aos conteúdos propostos.

A escassez de acessibilidade das aulas on-line é um desafio a ser superado e para os alunos com Transtorno do Espectro Autista que apresenta barreiras na comunicação, interação social e linguagem, que tem um repertório de interesse e atividades restrito e repetitivo que ingressaram no ensino médio, neste ano, foi um processo doloroso e desafiador.

Por outro lado, estão os docentes que também sofreram com essas mudanças bruscas no ensino no modo geral e que tiveram que se reinventar e recriar práticas pedagógicas, diante do cenário atual da educação. Foi necessário se apropriar dos estudos e vivências sobre essas dificuldades dos alunos autistas e do corpo docente.

A Lei Brasileira de Inclusão, Lei nº13.146, de julho de 2015, que

23 Licenciatura em Pedagogia (UNISANTA). Licenciatura em Educação Especial (UNISANTA). Especialização em Educação Especial com Ênfase em Deficiências Múltiplas (Faculdade Vitória). Professora Substituta de Atendimento Educacional Especializado no Instituto Federal do Espírito Santo (IFES).E-mail: renatamariaoliveira085@gmail.com ; Renata.maria@ifes.edu.br.

é clara e diz que cabe à escola dar condições a pessoa com deficiências, e não o aluno que deve se adequar à escola, e que antes do uso das novas tecnologias, vale ressaltar a importância de conscientizar e incentivar a capacitação dos docentes para adaptações curriculares, que ficou claro que em tempos de aulas remotas, é preciso ter como objetivo estimular a descoberta de novas competências.

O presente capítulo, busca elucidar possíveis caminhos, que levam à novas práticas, metodologias e abordagens para o processo de aprendizagem dos alunos autistas e estratégias que incluam os discentes nas aulas remotas, sem prejuízo na qualidade do ensino. Isso se faz necessário para que assim seja possível desenvolver habilidades e competências, eliminando as barreiras que impedem o seu processo de ensino-aprendizagem.

O CONCEITO DE TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

De acordo com os ensinamentos de Oliveira (2011), autismo vem da palavra grega “autos”, significando aquela pessoa que se volta para si mesmo. Trata-se de um transtorno que afeta três áreas do comportamento humano, sendo elas: comunicação, socialização e imaginação.

Segundo Ziesmann; Batista; Dantas (2020), o autismo é destacado por ser um transtorno que produz a dificuldade do indivíduo em interagir com a sociedade, tendo ainda dificuldade em se comunicar e apresenta comportamentos repetitivos, que geralmente não se desenvolvem. Ao longo dos anos vários métodos de tratamento foram desenvolvidos a fim de proporcionar condições confortáveis para que o autista se desenvolva ao máximo.

A primeira pessoa a conseguir a aprovação de uma lei por meio de iniciativa popular no Brasil é uma mulher chamada Berenice Piana, mãe de um menino autista. Sua busca por inclusão para o seu filho deu origem à lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que definiu o Transtorno do Espectro Autista (TEA) como uma deficiência e ampliou para as pessoas com autismo todos os direitos estabelecidos para as pessoas com deficiência no país.

Já há discussões na área da Educação (Matemática) enfatizando a importância do respeito e do reconhecimento das diferenças para

que possamos agir em uma lógica de inclusão em todas as nossas ações. Contudo, é preciso compreender a inclusão como um “conjunto de práticas que subjetivam os indivíduos de forma que eles passem a olhar para si e para o outro, sem necessariamente ter como referência fronteiras que delimitam o lugar do normal e de anormal, do incluído e do excluído [...]” (LOPES, 2009,p.154)

Sempre tendo em mãos estas e outras referências teóricas que nos ajudam a compreender melhor esses alunos com necessidades educacionais especiais¹, com uma formação continuada e atuante como professora de Atendimento Educacional Especializado (AEE) no Instituto Federal do Espírito Santo, campus Aracruz, com a colaboração do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), traçamos ações concreta que minimizam as barreiras e orienta os alunos com necessidades especiais. O aluno que nos mobilizou para realização de uma adaptação curricular de médio porte, na disciplina de matemática, é um aluno com Transtorno Espectro Autismo, Cid:84.5, cursando o 2º ano do Ensino Médio Integrado com o Técnico em Química. Ele ingressou no nosso campus no início de 2020, oriundo da educação Municipal de onde morava e trouxe consigo uma bagagem de adaptações curriculares que o levou a chegar ao ensino federal.

Os inícios das aulas em 2021, ainda acontecia de forma presencial e o nosso aluno até neste momento, não conseguia acompanhar a turma nas aulas de matemática. Pois estávamos retornando de uma pandemia, onde os discentes tiveram que reaprender a estudar. Os alunos com necessidades específicas, tiveram muitos desafios antes, durante e depois da pandemia.

Se reorganizar e readaptasse a uma rotina, depois que o mundo ficou tomado por um vírus que transformando as aulas presenciais em aulas remotas e, um tempo depois, retornando presencial, trouxe uma série de dificuldades dos alunos com necessidades especiais. E o aluno com TEA, não se adapta bem quando sua rotina é alterada devido a sua dificuldade na comunicação. E uma das disciplinas que o aluno em questão ficou mais prejudicado, foi na matemática.

Desse modo, o problema é sempre transferido ao discente, o que pode levar a imposição ou a ideia de que para aprender Matemática é necessário ter altas habilidades, que é algo só para superdotados.

As dificuldades desse aluno eram notórias, ele não estava se

sentindo confortável com a forma que estavam “transmitindo” conhecimento, que até então, não tinha sido planejado para plena participação do aluno com necessidade especial. A plataforma de ensino não era acessível para a sua especificidade, sendo um aluno com TEA, com limitação na comunicação. Os professores não se sentiam preparados para explicar os conteúdos do jeito que conseguissem absorver. Isso gerou uma frustração enorme no seu processo de aprendizagem. Por não ter aulas adaptadas e pensadas nas especificidades de cada aluno, escassez de materiais adaptados e não ter a acessibilidade, começa-se a ver a desigualdade potencializada nesse período.

O papel fundamental da educação no processo de desenvolvimento das pessoas e das sociedades amplia-se cada vez mais e aposta para a relevância de se construir uma escola voltada para a formação de cidadãos. Nesse sentido, o que se pretende é uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e da responsabilidade em relação à forma como os alunos são ensinados, sobretudo aqueles que possuem algum tipo específico de dificuldade no processo de aprendizagem (VIGOTSKI, 2009).

Segundo Ziesmann; Batista; Dantas (2020), discutir as formas como a Educação Especial e a Educação Inclusiva devem ser aplicadas nas escolas brasileiras é uma tarefa complexa, porém necessária, tendo em vista as inúmeras vertentes que essa temática vem assumindo nos últimos tempos. Vale destacar que a compreensão acerca da Educação Especial como um sistema que dialoga e compartilha os mesmos princípios e práticas da educação em geral é recente e exige das famílias, alunos e dos professores, políticas públicas capazes de promover o bem-estar e a qualidade de vida dos alunos com algum tipo de necessidade especial.

Com isso, as barreiras para os alunos com TEA em aprender essa disciplina são naturalizadas e eles são novamente rotulados como sem habilidades ou competência o que é crucial na trajetória escolar desses discentes e que pode ser concretizado anos mais tarde: “Na minha casa toda são da área de linguagem e códigos, ninguém aprende matemática”, exemplo de uma fala comum escutado por nós, professores de Atendimento Educacional Especializado e os professores de Matemática. Isso tange, paralisa e estressa exclusões não só no ambiente escolar, mas na vida social como um todo.

Mediante a esse desafio, o Instituto Federal do Espírito Santo, campus Aracruz, juntamente com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), junto com a professora de AEE, reuniram diversas vezes para traçar metas para auxiliar o aluno com necessidades específicas no ensino remoto e no retorno presencial. As ações começaram a ser feitas mediante. As orientações da Resolução do Conselho Superior nº55/2017 de dezembro de 2017 e seus anexos, que institui os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com necessidades específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo-IFES, que nos norteou para o atendimento especializado de qualidade.

Diante disso, é preciso buscar por conhecimento acerca das melhores formas de lidar com alunos com dificuldades no processo de aprendizagem, especialmente recursos técnicos capazes de promover a aprendizagem de forma eficiente no ensino da Matemática, no conteúdo da geometria. A inclusão e a diversidade são temas que povoam as discussões na área educacional nos últimos anos. Segundo Almeida (2011), a relevância do tema inclusão escolar não se limita apenas à população dos portadores de necessidades especiais no campo da educação, como também nas famílias, profissionais de educação e na própria comunidade, que tem por objetivo a convivência pacífica, justa e mais humanizada para todos.

Segundo Ziesmann; Batista; Dantas (2020), dessa forma, o processo de inclusão é um trabalho educacional que busca atender a criança portadora de deficiência na escola ou na classe do ensino regular. Para que isso ocorra da melhor maneira possível, é essencial haver um suporte dos serviços educacionais por meio dos profissionais que nele atuam, com o devido preparo e com os devidos recursos capazes de promover o bom desempenho dos alunos.

Entendendo a questão particular do nosso aluno e com os alinhamentos da professora de AEE com os demais profissionais, nos planejamentos por área das disciplinas, juntos com os professores, começamos a dar os primeiros passos para a adaptação curricular de pequeno porte. O corpo docente no primeiro momento estranhou as adaptações por ser a primeira vez que estavam trabalhando com aluno com Transtorno Espectro Autista, e ficaram com receio por não estarem preparados para o novo. Foi quando a professora de AEE e o NAPNE, sugeriram uma

formação para todas as equipes que estavam envolvidas no processo das adaptações curriculares. Preparamos a formação e apresentamos a todos o que a Educação Especial, os alunos que ela atende, as leis que os ampara, os serviços que ela oferece e sugestões de como trabalhar com cada especificidade e a dificuldade de comunicar-se.

A partir dessa formação o meu trabalho começou a fluir, nossas equipes começaram a mergulhar na educação especial, a ver com olhos diferentes e a contribuir com sugestões que realmente assegurem os direitos desses alunos. Os professores começaram a se movimentar e na busca de novos conhecimentos para ofertar ao aluno com necessidades educacionais especiais uma educação com equidade.

O processo de inclusão é um meio inacabado que ainda precisa ser frequentemente revisado. Enfim, a convivência do aluno que possui algum tipo de necessidade especial na área da educação juntamente com a sua comunidade traz a necessidade de ampliação das oportunidades da troca social. Isso se faz necessário, pois trabalha-se a abertura de uma visão mais detalhada e nítida sobre o mundo. Para Almeida (2011), quanto mais cedo essas oportunidades de convivência surgirem na vida desses alunos, ao conseguir dialogar com grupos de pessoas, melhores serão os resultados a nível de integração social.

De acordo com a resolução 55/2017, no art. 11, o Plano de Ensino individual (PEI) será solicitado quando o aluno não puder ou não conseguir participar das práticas pedagógicas estabelecidas no Plano de Ensino do professor, após avaliação conjunta seguidamente de um diagnóstico pedagógico (elaborado pelo professor, coordenador, pedagogo e professor de AEE). Nele devem constar as ações pedagógicas indicadas como adequadas, conforme orientações para cada tipo de necessidade específica, a saber: adequações curriculares com flexibilização de conteúdos básicos, metodologias de ensino, recursos didáticos (material pedagógico e equipamentos, como utilização de textos ampliados, lupas ou outros recursos especiais) e formas de avaliação diferenciadas, quando for o caso.

Nesse contexto, o nosso aluno se enquadra nesse artigo e na nossa reunião com a participação dos professores, elaboramos uma avaliação diagnóstica com os especialistas das disciplinas, matemática e física, que pelos relatos da família e da escola que o aluno cursou seu ensino fundamental II, descreve como a mais desafiadora no ensino remoto e as que o

aluno tem mais dificuldade de avançar no seu processo de aprendizagem. A avaliação diagnóstica foi aplicada de forma oral e não presencial. Esse Instrumento avaliativo baseado as normas da LDB, art. 47, no parágrafo quarto e atendendo a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e com os resultados das avaliações diagnósticas, constatado as reais dificuldades, começamos a construir o Plano de Ensino Individual para eliminar essas barreiras que estão dificultando o avanço significativo do nosso aluno.

O Plano de Ensino Individual contou com a contribuição da professora de AEE, dos professores das disciplinas diversificadas e da equipe pedagógica. Cada disciplina fez o seu plano de ensino individual. Nele consta o cabeçalho com todas as informações do aluno, os objetivos gerais e específicos da disciplina e se naquela disciplina houver a necessidade de eliminar, alterar ou complementar objetivos, serão feitos pelo professor especialista da disciplina.

A ementa, o pré-requisito, os conteúdos, a avaliação da aprendizagem, os instrumentos e as bibliografias básicas e complementares também serão inseridos pelo professor da disciplina. Além do que foi dito, esse plano de ensino individual tem as características que o diferencia do plano de ensino que os docentes estão acostumados a fazer.

Ao partirmos para as ações, as adaptações curriculares de pequeno porte que o nosso aluno necessita que são essas: Estratégias de Ensino facilitadoras da Aprendizagem, nela as ações foram pensadas no aluno e na família, os conteúdos foram apresentados em formatos de vídeo explicativos, conteúdos em PDF, aulas síncronas e assíncronas, com adaptações curriculares de pequeno porte como: As atividades ficaram abertas até o final do ano letivo de 200/02; diminuir o número de exercícios em tarefas como listas de atividade na lista de exercícios aplicada a toda turma, indicando os exercícios essenciais a serem feitos pelo estudantes; em trabalhos individuais ou em grupo, selecionar conteúdos passíveis de uma maior e mais simples compreensão pelo aluno, com prazos estendidos e em provas, deixá-las abertas por um período maior, além de configurar o sistema para permitir um número maior de tentativas. A plataforma pensada neste sentido, configura-se no desenho universal, por ser uma plataforma acessível e de fácil manuseio, estimulando a autonomia dos nossos estudantes que estão por vir.

E na disciplina de matemática, que o aluno apresenta mais

dificuldades, uma aula complementar por semana, só com o professor da disciplina, a professora de AEE é o aluno. Para sanar todas as dúvidas a professora de AEE, com a colaboração do NAPNE, estará fazendo o atendimento colaborativo, participarei das aulas complementares, para auxiliar os professores e ofertar o suporte necessário para o aluno. Nas outras aulas que os professores planejam para a turma que os nossos alunos com necessidades especiais estão inseridos, a professora de AEE também faz o trabalho colaborativo.

A metodologia adotada que apresento neste relato, que minimizou as barreiras para o acesso à educação de qualidade ao aluno com TEA no ensino remoto e no retorno presencial, foi elaborar estratégias e práticas no planejamento entre o Professor Efetivo no Instituto Federal do Espírito Santo e Mestre na disciplina de Matemática, Alexandre Maia Ferreira e a professora de AEE Renata Maria de Oliveira. E começamos a colocar em práticas essas estratégias, depois de vários planejamentos e estudos, iniciamos com a introdução a Geometria, de forma que chegasse na totalidade ao conhecimento do aluno.

A partir desse passo, foram aparecendo ideia para as aulas práticas, com materiais concreto para assim desenvolver as suas habilidades e competências que foram: Materiais impressos, apostilas adaptadas, atendimentos via telefone, WhatsApp e aulas síncronas complementares com o professor da disciplina de matemática e professora de AEE, e no retorno presencial, aulas práticas.

Figura 01 - Aula presencial e prática com o aluno com TEA



Fonte: Arquivo Pessoal (2021)

Deste modo esperamos que o nosso relato venha a contribuir e a incentivar nas práticas acerca da importância da adaptação curricular para o processo de inclusão, bem como atentar para a necessidade de formação dos professores que atuam com esse público e nesse novo ambiente educacional.

As adaptações se configuram como arranjos e pode denotar que o estudante não fez parte do planejamento do professor. E o professor Alexandre, elaborou uma sequência didática para ser aplicada para o nosso estudante com TEA, do 2º ano do Ensino Médio Técnico- IFES, aplicou uma avaliação diagnóstica que nos deu base para iniciar as adaptações.

Segundo os PCN, a Matemática é, diretamente, “[...]uma das áreas com os maiores índices de reprovação no ensino fundamental e, indiretamente, porque seleciona os alunos que vão concluir esse segmento do ensino e de certa forma indica aqueles que terão oportunidade de exercer determinadas profissões” (BRASIL,1998, p.29). O que pode ser corroborado pela forma com que a escola organiza e difunde os conhecimentos matemáticos sem considerar a singularidade de cada discente “[...] e sem levar em cona que habilidades cognitivas não podem ser avaliadas fora de um contexto cultural. Com essa atitude cometem-se agressões culturais, rotulando e discriminando alunos, em função de certas predominâncias de ordem sociocultural” (BRASIL,1998, p.29).

Figura 02 – Materiais concreto para o ensino da Geometria



Fonte: Arquivo Pessoal (2021)

Na prática, essa disciplina seria muito mais atrativa, prazerosa e acessível se situações do dia a dia do aluno fossem usadas como material concreto para o ensino-aprendizagem e assim “humanizaria” a Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Notamos um avanço no rendimento do nosso aluno nas atividades, relacionadas aos outros conteúdos de matemática, depois das estratégias elaboradas para eliminar as barreiras e ofertando um ensino de equidade para esse público. Conhecer o nosso aluno na sua totalidade e suas lacunas ao longo do seu processo escolar, se faz necessário um alinhamento entre professor da disciplina e o professor de AEE, com planejamento colaborativo e engajado para que seja feita não só uma adaptação, e si, uma atividade que se encaixe dentro de sua especificidade.

Os arranjos educacionais são adaptações e, quando se fala de educação inclusiva, a seriedade de ações e estratégias devem acontecer no momento que nós, educadores percebemos que nossa metodologia não está sendo efetiva para os alunos especiais. Rever nossas práticas pedagógicas, requer dedicação e estudos sobre essas novas demandas que vem chegando cada vez mais nos Institutos federais.

Destacamos também a parceria que deve haver entre escola e a família, pois contribui diretamente para o processo de aprendizagem. A família é a ponte que permite estabelecer um vínculo mais forte com o estudante, trazendo elementos que colabore com ações interventoras na perspectiva de potencializar o aprendizado desse estudante. Vale ressaltar que, cabe ao professor também, a partir desse diálogo com a família, buscar caminhos com seus pares, para a efetivação que contemplem as especificidades dos estudantes.

Sabemos que essas adaptações curriculares, não chegam em todos os alunos com necessidades específicas e que elimine as barreiras impostas por essa nova educação. Contribuir para inclusão de verdade, mesmo em pequenos passos e sabendo que ainda é só começo de muito trabalho e luta por adaptação curricular de qualidade. E na certeza de que o caminho para uma inclusão efetiva é planejar novos caminhos e repensar nas práticas que cheguem sem nenhum impedimento ao nosso aluno.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Instrução Normativa N°01** de 25 de maio de 2020.

BRASIL, **Lei n° 12.764 de 27 de dezembro de 2012**. Política Nacional

de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista. Presidência da República, Casa Civil.

BRASIL, Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em jan. 2022.

BRASIL. MEC. SEESP. **Nota Técnica -SEESP/GAB/Nº 11/2010**. Sobre Orientações para a Institucionalização na Escola, da Oferta do Atendimento Educacional Especializado -AEE em Salas de Recursos Multifuncionais. Brasília, 2010.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho Superior do IFES. **Resolução CS nº 55/2017, de 19 de dezembro de 2017**. Instituiu os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com Necessidades Específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo –IFES. Vitória, 2017. Disponível em: <https://www.ifes.edu.br/conselhos-comissoes/conselho-superior?start=10> . Acesso em 20 jan. 2022.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 7. ed. São Paulo: Papirus, 2000.

LOPES, M. C. Políticas de Inclusão e Governamentalidade. **Realidade e educação**, v.2, n.34, p.153-169. maio/ago. 2009.

MORAES, M. C.V. **Educação Matemática e deficiência intelectual para inclusão escolar além da deficiência: uma metanálise de dissertações e Teses 1995 a 2015**. 2017. 240f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) -Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

Núcleo de Atendimento às pessoas com necessidades específicas (**NAP-NE**) Regulamento Interno

ORRÚ, S. **O re-inventar da inclusão: os desafios da diferença no processo de ensinar e aprender**. Petrópolis, RJ; Vozes, 2017

RODRIGUES, T.D. **A etnomatemática no Contexto do Ensino Inclusivo**. Curitiba: crv, 2010

A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA INSERÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO

*Juscinéia Pereira da Cunha*²⁴

*Alex Sander Scofield*²⁵

*Jusiany Pereira da Cunha dos Santos*²⁶

INTRODUÇÃO

Este trabalho trata-se de uma investigação com abordagem qualitativa, cujo estudo teórico está fundamentado sobre a inserção das pessoas com deficiência no mercado de trabalho, apresentando como objetivo conhecer os direitos das pessoas com deficiência, delineando a trajetória histórica de exclusão que estes indivíduos foram submetidos, até chegarmos ao paradigma da inclusão, e especialmente quais são as leis de inserção no mercado de trabalho.

A inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho têm sido um tema pouco discutido conforme descreve Silva (2015), sendo

24 Bacharel em Direito pela UNESC (2021). E-mail: ju_euetu@hotmail.com.

25 Bacharel em Direito pela Fundação Educacional Nordeste Mineiro, FENORD (2008); Especialização em Direito e Processo do Trabalho pelas Faculdades Anhanguera (2012); Especialização em Direito e Processo Civil pela UNESC (2020). Mestrado em Administração pela Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais-FEAD-MG (2014). ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6529439308301823>.

26 Professora Assistente IEAA/UFAM. Cursando Doutorado pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - REAMEC. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Pesquisadora no Grupo de Pesquisa em Formação de Professores e Ensino de Ciências. ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4005803664864239>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9054-5546>. E-mail: jusyantos41@yahoo.com.

assim, é possível afirmar que as pesquisas publicadas ainda aparecem de forma tímida. Ao estudarmos sobre a história das pessoas com alguma deficiência evidenciamos estes sujeitos estiveram marcados durante séculos pelo viés de exclusão e fortemente classificados por não se encaixarem nos padrões de normalidade definidos pela sociedade.

Na antiguidade foram considerados inúteis, eram tratados de maneira desumana, inclusive alguns autores como Mazzotta (2005); Botura e Manzoli (2007); Silva (2010); Santos (2014), Santos, Velanga e Barba (2017), descrevem que estes sujeitos não tinham sequer o direito à vida, eram eliminados, e isso era justificado pela sociedade para que não se tornassem um fardo.

Para Ludke e André (2018) o valor desse tipo de estudo está na descrição realizada por intermédio da construção dos dados coletados, nos ambientes visitados, e trazendo no encerramento a produção da pesquisa por intermédio da análise dos documentos, textos e autores como sua fonte direta de dados.

Dessa forma essa pesquisa, está envolvida na obtenção de dados descritivos obtidos da relação direta do pesquisador com a situação em estudo, se preocupando em retratar essa coleta por meio de leituras e pesquisas sobre as políticas públicas, leis, decretos, resoluções e portarias que tratam da inserção das pessoas que possuem alguma Deficiência no Mercado de trabalho.

O interesse pela temática das pessoas com deficiência surgiu a partir da experiência pessoal, por ter um irmão com Deficiência Intelectual (DI), por esse motivo convivíamos com crianças que tinham deficiência, na época de sua inserção na rede regular de ensino as crianças que não fossem consideradas “normais”, não podiam frequentar as mesmas escolas, sendo assim, essas crianças tinham que estudar em escolas especiais.

Nesse sentido, cabe-nos dizer que a segregação das pessoas com alguma deficiência foi legitimada desde os anos 1970, conforme descreve Santos (2014) até o final dos anos de 1990, também conhecida como ‘integração’, pois o indivíduo se adaptava a sociedade e era inserido nas escolas e em determinados lugares após demonstrar-se apto.

Devemos considerar que as escolas especiais seguiam a Proposta Curricular para Deficientes Mentais Educáveis (1979), posteriormente temos o paradigma da inclusão que ganhou força no Brasil no final dos

anos 1990. No entanto, mesmo havendo diversos documentos, leis, portarias e decretos a inclusão das pessoas com Deficiência foi acontecendo aos poucos nos espaços escolares, o que não foi diferente no mercado de trabalho.

A respeito do paradigma da inclusão, Mantoan (2006) declara que esse movimento de incluir, inserindo as pessoas com deficiência nas escolas, é incompatível com o modelo da integração, pois prevê a inserção desses sujeitos não apenas nas escolas regulares, e também na sociedade de maneira radical, sistemática e sem exceções. A esse respeito Santos e Santos (2021) argumentam, sobre o direito a inclusão das pessoas com deficiência no âmbito escolar, para que de fato viesse a se efetivar, os governos internacionais elaboraram diversos documentos e diretrizes.

Sendo assim, a Declaração de Salamanca (1994) tornou-se um referencial sobre a inclusão destes alunos nas escolas regulares, foi por meio desta declaração que os representantes do Brasil, tiveram que se comprometer com a situação das crianças deficientes e marginalizadas que estavam fora das escolas ou matriculadas e frequentando apenas escolas especiais.

Após esse percurso em direção inserção nas escolas, surge a necessidade de inseri-los também no mercado de trabalho, e isso só melhorou com a lei 8213 de 1991. No entanto, apesar de haver melhoras no mercado de trabalho, existe um longo caminho para que a inclusão aconteça de fato. Isso porque a qualidade das vagas para esse grupo ainda é baixa, em algumas empresas são selecionados somente para cumprir a lei.

1 A LEGISLAÇÃO SOBRE MERCADO DE TRABALHO: AFINAL, QUEM SÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?

Para abordar a temática da inserção das Pessoas com Deficiência no mercado de trabalho, buscamos compreender e detectar quais são as leis e documentos que favorecem essa colocação, sendo assim verificamos que a promulgação da Constituição Federal em 1988, foi percebida pelas Pessoas com Deficiência como resultado positivo, após um longo processo de lutas intensas pelos direitos fundamentais de todos os cidadãos.

Na constituição há destaque para o compromisso em admitir pessoas com Deficiência no mercado de trabalho, encontramos no artigo

7º inciso XXXI “proibição de qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador portador²⁷ de deficiência,” (BRASIL, 1988).

Considerando que no Artigo 23, inciso II, este documento determina que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas com deficiência.

Temos ainda a Lei Nº 7.853, de 24 de novembro de 1989, que dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE. Onde se estabeleceu atendimento prioritário as pessoas com deficiência em seu artigo 2º parágrafo único, assim como impôs a inclusão no sistema educacional, nas escolas especiais, com relação ao incentivo à inserção no mercado de trabalho:

III - na área da formação profissional e do trabalho:

- a) o apoio governamental à formação profissional, à orientação profissional, e a garantia de acesso aos serviços concernentes, inclusive aos cursos regulares voltados à formação profissional;
 - b) o empenho do Poder Público quanto ao surgimento e à manutenção de empregos, inclusive de tempo parcial, destinados às pessoas portadoras de deficiência que não tenham acesso aos empregos comuns;
 - c) a promoção de ações eficazes que propiciem a inserção, nos setores público e privado, de pessoas portadoras de deficiência;
- (BRASIL, 1989, p.2)

A referida lei expôs que o poder público deve assegurar o pleno exercício aos direitos básicos, principalmente no que tange ao trabalho, seja no setor público ou privado, o que por sua vez gerou a necessidade de reservar essas vagas, implicando a Lei de cotas.

Nos anos seguintes, tivemos a aprovação Lei nº 8.213 em 1991, sendo que esta lei, é uma das mais importantes iniciativas que oferece empregabilidade às pessoas com deficiência.

Posteriormente, a comunidade internacional e o Estado Brasileiro iriam reiterar seu compromisso. A ratificação, pelo Brasil, da Convenção

²⁷ Esse era o termo utilizado na época para referir-se a pessoas com deficiência. No entanto, esta terminologia foi modificada através da Portaria nº 2.344, em 03/11/2010. A partir de então, considera-se mais correto utilizar o termo pessoa com deficiência.

da ONU sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, foi um marco histórico na luta dos brasileiros com deficiência. Sendo esse o primeiro tratado do Século XXI, que por sua vez, foi aprovado por decreto legislativo em 2008, com o quórum qualificado previsto no art. 5.o, § 3.o, da Constituição Brasileira de 1988, o que lhe aferiu status de norma constitucional e teve seu texto internalizado em 2009 por intermédio de decreto presidencial.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD), e que por sua vez, esmerando-se pelos valores da autonomia, da inclusão e da acessibilidade. Dessa forma, com esse documento, espera-se que a sociedade finalmente perceba que nós devemos nos adaptar à diversidade humana, de modo a incluir todos as pessoas, para que tenham participação plena e ativa em sociedade, que nós devemos auxiliá-los na busca pela superação das barreiras sociais que os impedem.

Verificamos com isso que há uma diferenciação entre deficiência e incapacidade, a situação jurídica da incapacidade não pode ser conseqüente de fato jurídico, enquanto que nem sempre aquele que possui a Deficiência é incapaz.

Deficiência significa limitação ao indivíduo que é impedido de realizar algum tipo de atividade, este problema pode ser acontecer por complicações na hora do parto, acidentes ou doença adquirida ao logo da vida. O Decreto nº 3. 956 de 2001 determina “o termo deficiência significa uma restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social”. Esse decreto também trata das questões acerca da discriminação e o direito à igualdade:

- a) o termo “discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência” significa toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, antecedente de deficiência, conseqüência de deficiência anterior ou percepção de deficiência presente ou passada, que tenha o efeito ou propósito de impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadoras de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais.
- b) Não constitui discriminação a diferenciação ou preferência adotada pelo Estado Parte para promover a integração social ou o desenvolvimento pessoal dos portadores de deficiência, desde que a diferenciação ou preferência não limite em si mesma o direito à igualdade dessas pessoas e que elas não sejam obrigadas a aceitar

tal diferenciação ou preferência. Nos casos em que a legislação interna preveja a declaração de interdição, quando for necessária e apropriada para o seu bem-estar, esta não constituirá discriminação (BRASIL, 2001, p. 1).

Compreende-se que deficiência segundo Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 em seu art.3º, pode ser perda ou anormalidade, e que por sua vez pode ser temporária ou permanente:

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

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

III-incapacidade – uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida (BRASIL, 1999, p. 1).

Todo deficiente tem direitos amparados por leis, principalmente a respeito do acesso à escola sem qualquer exclusão, assim como para participar ativamente na sociedade, para que tenha seu pleno exercício de cidadania como qualquer outra pessoa.

Ao analisar os documentos, e decretos sobre a inclusão parece-nos que não existe exclusão totalmente declarada dessas pessoas, no entanto na realidade percebemos de forma velada algumas barreiras e discriminação. A deficiência constitui um impasse para o ensino na escola comum, que acaba ocasionando a reprovação e a evasão destas pessoas do ambiente escolar.

Assim como, a inserção no mercado de trabalho, pois há encarregados, gerentes ou chefes de setores que empregam as pessoas com Deficiências apenas para cumprir a lei de cotas, há também casos em que as pessoas desconhecem a maneira como devem abordar as pessoas com Deficiência, outras que por preconceito acabam permitindo que haja uma barreira entre elas, no sentido de não interagir com elas.

A respeito da definição de Deficiência em documentos mais atuais,

encontramos na Lei Brasileira de Inclusão (LBI), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência nesta referida Lei de nº 13145/2015, destinada a assegurar, assim como promover condições para que haja igualdade e equidade, estabelecendo, portanto, no artigo 2º:

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, p.2)

Dessa forma, ficou estabelecido para fins legais os conceitos acerca do termo deficiente, considerando que todos tem seus direitos que são inalienáveis, como o direito à vida, a saúde, a liberdade, liberdade de expressão, de crença religiosa, esses direitos foram adquiridos por intermédio da Declaração Universal dos direitos Humanos. E reforçamos, que foi fundamental para que não apenas o Brasil, mas também que em todo o mundo, os países que o compõe adotassem esses direitos como intransferíveis ou invendíveis.

Tem-se por dignidade da pessoa humana a qualidade intrínseca e distintiva reconhecida em cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, nesse sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que assegurem a pessoa tanto contra todo e qualquer ato de cunho degradante e desumano, como venham a lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa e corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos. (SARLET, 2007, p. 383).

2 IDENTIFICANDO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA DE ACORDO COM O CENSO

De acordo com o Censo do IBGE de 2019, publicado em agosto de 2021 pela Agencia Brasil, no ano de 2019 os indivíduos que foram declarados como deficiência somavam 17,3 milhões de pessoas de 2 anos ou mais de idade com deficiência em pelo menos uma de suas funções. O número correspondia a 8,4% da população nessa faixa etária.

Sendo assim, as que residiam em domicílios urbanos eram 14,4

milhões enquanto que, 2,9 milhões foram declarados como residentes na área rural; outro dado bastante relevante, é que as mulheres estão em maior número, sendo 10,5 milhões de mulheres e portanto, 6,7 milhões são homens; com relação a cor da pele, 7,8 milhões eram pardas (8,5%), 7,1 milhões, brancas (8%), e 2,1 milhões, pretas (9,7%).se somarmos as pessoas pretas e pardas, que são denominadas negras de acordo com o IBGE elas são a maioria alcançam 9,9 milhões.

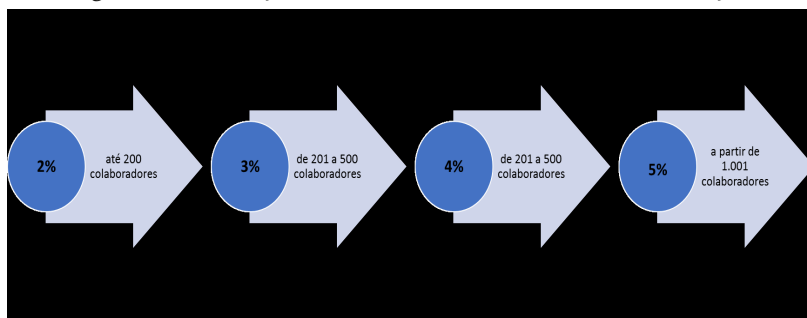
Gandra (2021) distinguiu ainda esses dados divididos por região, o maior percentual de pessoas com deficiência foi registrado na Região Nordeste (9,9%), enquanto que no Sudeste (8,1%), na Região Sul (8%), em penúltimo está a Região Norte (7,7%) e a Região Centro-Oeste por último (7,1%).

3 A INSERÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO

A inclusão das pessoas com alguma limitação, dificuldade ou Deficiência, conforme a Lei nº 8.213 de 1991, também conhecida como Lei de Cotas, precisa ser de 2% a 5% das vagas de emprego destinadas ao grupo de pessoas com Deficiência (PCD). Os indivíduos que são reabilitados pela Previdência Social têm esse direito e não apenas podem, mas devem participar desse grupo, preenchendo vagas em empresas que possuem em seu quadro de funcionários, o total de 100 colaboradores ou mais.

A seguir, dispusemos na Figura 1 como deve acontecer o preenchimento de PCD de acordo com o tamanho das instituições ou empresas:

Figura 1 – contratação de PCD conforme o tamanho da Instituição



Fonte: Produzido pela pesquisadora conforme a Lei 8213/1991

Dessa forma, o Decreto nº 3298 (1999), traz algumas instruções acerca da pessoa habilitada, para que sejam inseridas no mercado de trabalho.

§ 2º Considera-se pessoa portadora de deficiência habilitada aquela que concluiu curso de educação profissional de nível básico, técnico ou tecnológico, ou curso superior, com certificação ou diplomação expedida por instituição pública ou privada, legalmente credenciada pelo Ministério da Educação ou órgão equivalente, ou aquela com certificado de conclusão de processo de habilitação ou reabilitação profissional fornecido pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS.

§ 3º Considera-se, também, pessoa portadora de deficiência habilitada aquela que, não tendo se submetido a processo de habilitação ou reabilitação, esteja capacitada para o exercício da função (BRASIL, 1999, p.1).

Sendo assim, a pessoa habilitada ao concluir cursos de formação ou capacitação, e tendo sua habilitação seja ela em cursos de nível fundamental, médio ou ensino superior está apta a ser inserida ao exercício de alguma função. Desde que seja aprovada em alguma entrevista, processo seletivo ou até mesmo em concursos públicos, pois um percentual das vagas são destinadas às pessoas com Deficiência, atualmente é possível verificar que há essa reserva de vagas também para o vestibular, para ingressar em cursos de nível superior, que o candidato no ato da sua inscrição precisa marcar qual Deficiência e comprovar por intermédio de laudos.

Considerando o estatuto da pessoa com deficiência, previsto na LBI, no seu art. 34, é descrito que a pessoa que possui Deficiência, têm o direito ao Trabalho, sendo que deve ser de sua livre escolha, assim como de sua aceitação, em ambiente que seja acessível e inclusivo, dessa forma as vagas para pessoas com deficiência devem ser destinadas conforme o percentual disposto na Lei 8.213/1991 e ainda contempladas na Lei 13.146/2015, em condições de igualdade de oportunidades com as demais pessoas, conforme verifica-se no artigo 34 e 35.

§ 1º As pessoas jurídicas de direito público, privado ou de qualquer natureza são obrigadas a garantir ambientes de trabalho acessíveis e inclusivos.

§ 2º A pessoa com deficiência tem direito, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, a condições justas e favoráveis de trabalho, incluindo igual remuneração por trabalho

de igual valor.

§ 3º É vedada restrição ao trabalho da pessoa com deficiência e qualquer discriminação em razão de sua condição, inclusive nas etapas de recrutamento, seleção, contratação, admissão, exames admissional e periódico, permanência no emprego, ascensão profissional e reabilitação profissional, bem como exigência de aptidão plena.

§ 4º A pessoa com deficiência tem direito à participação e ao acesso a cursos, treinamentos, educação continuada, planos de carreira, promoções, bonificações e incentivos profissionais oferecidos pelo empregador, em igualdade de oportunidades com os demais empregados.

§ 5º É garantida aos trabalhadores com deficiência acessibilidade em cursos de formação e de capacitação.

Art. 35. É finalidade primordial das políticas públicas de trabalho e emprego promover e garantir condições de acesso e de permanência da pessoa com deficiência no campo de trabalho (BRASIL, 2015, p.12).

A esse respeito, verificamos que cabe ao Ministério do trabalho e Emprego (MTE) e assim como, ao Ministério Público do Trabalho (MPT) a fiscalização para que haja cumprimento da Lei de Cotas, caso a empresa ou até mesmo órgão público esteja irregular, o não cumprimento desta lei é punível com multa.

A empresa ou instituição que contrata ganha ao admitir, pois recebe além a competência do contratado, a conquista de clientes, colaboradores e fornecedores, pois está contribuindo para a inserção social.

Um ponto bastante pertinente destacado por Xavier (2019) trata-se da preparação dos colaboradores, as adaptações quer sejam nos órgãos públicos ou até mesmo nas empresas privadas, como por exemplo a inserção do Braille para pessoas cegas e com baixa visão, assim como aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (Libras) para e comunicar com as pessoas surdas, conforme está regulamentada pela Lei 10.436 de 2002 quando reconhece a Libras, como língua natural da comunidade surda e ainda no Decreto 5.626 de 2005 que regulamentou a Lei de Libras e ainda trouxe regulamentações sobre o acesso e disseminação da Libras.

A esse respeito, tivemos há poucos dias a estreia de um filme que esteve em cartaz a partir de 04 de novembro de 2021, que trouxe uma atriz surda, Lauren Ridloff, interpretando Makkari, que é surda e se comunica em Língua de Sinais Americana (ASL), que após a estreia do

referido filme o público começou a se interessar pela língua de sinais²⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender as contribuições e os desafios para a Inclusão das pessoas que possuem alguma deficiência no mercado de trabalho nos dias atuais nos permite vislumbrar um ramo do conhecimento conveniente, pois trata de olhar esses sujeitos como pessoas capazes, mesmo com suas especificidades, nos mostra o quanto precisamos evoluir e ressignificar nossas convicções, que nos mostra sobretudo a infinitude do assunto.

Após esse estudo documental, verificamos que no Brasil avançamos e muito quando se trata das pessoas com Deficiência, pois há diversas leis que contemplam as pessoas com alguma deficiência em todos os aspectos sejam eles sobre o direito a educação, à saúde, à segurança, ao trabalho, assim como são contempladas por intermédio de cotas, em que constam que devem haver um percentual de vagas destinadas à essas pessoas.

Podemos afirmar depois de lutas intensas e séculos de desprezo que nos dias atuais não faltam leis, pois até chegarmos a LBI em 2015, encontramos inúmeros decretos, portarias e documentos diversos que as amparam, o que nos faltam são ações, para que a inclusão seja efetivada é preciso que as leis sejam respeitadas e cumpridas, o fato das leis serem cumpridas também não impede que elas sofram com preconceito como já abordamos anteriormente, necessitamos ter empatia, e um melhor aprimoramento da cultura social, não basta aceitar, precisamos respeitar e lutar pelas minorias com as minorias.

Sabemos que o tema não se esgota apenas com essa pesquisa, mas almejamos que seja uma pequena contribuição acerca da inclusão das pessoas com deficiência nos vários espaços da sociedade.

28 Sakai, Marina. Eternos: Personagem de Lauren Ridloff aumentou interesse por Linguagem de sinais, diz estudo. Site RollingStone. Publicado em 09/11/2021. <https://rollingstone.uol.com.br/amp/cinema/eternos-personagem-de-lauren-ridloff-aumentou-interesse-por-linguagem-de-sinais-diz-estudo/> Acesso em 11 nov. 2021.

REFERÊNCIAS

BOTURA, Geralda Catarina Bressianini; MANZOLI, Luci Pastor. **Resgate Histórico da Educação Especial em Instituições Filantrópicas e Rede Pública na Cidade de Ribeirão Preto- SP**, Comunicação Científica: A Formação Docente na Perspectiva da Inclusão. IX Congresso Estadual Paulista sobre formação de Educadores, Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2007, p. 64-76.

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

_____. **Convenção Interamericana para Eliminação de todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência**. Brasília: CORDE, 1999.

_____. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien: UNESCO, 1990.

_____. **Decreto Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm Acesso em 20 set. 2021.

_____. **Decreto Nº 3.956, de 8 de outubro de 2001**. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm Acesso em 20 set. 2021.

_____. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> . Acesso em 30 ago. 2021.

_____. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. DOU de 26.08.2009. Brasília: Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm >. Acesso em: 19 set. 2021.

_____. **LEI Nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos

de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília, 1991. Disponível em: <http://www.normaslegais.com.br/legislacao/trabalhista/lei8213.htm>. Acesso em 06 set. 2021.

_____. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm>. Acesso em: 29 set. 2021.

_____. **Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União. Brasília, DF, 7 jul. 2015.

_____. **PORTARIA SEDH Nº 2.344, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2010.** Alteração dos dispositivos da Resolução nº 35, de 06 de julho de 2005 sobre as pessoas com Deficiência. Disponível em https://www.udop.com.br/legislacao-arquivos/81/port_2344_pcd.pdf. Acesso em 20 set. 2021.

_____. **Proposta curricular para deficientes mentais educáveis** – Manual do Professor. Brasília: MEC, Departamento de Documentação e Divulgação, 1979.

GANDRA, Alana. **Pessoas com deficiência em 2019 eram 17,3 milhões.** Rio de Janeiro: Agencia Brasil. Publicado em 16 de agosto de 2021. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-08/pessoas-com-deficiencia-em-2019-eram-173-milhoes>>. Acesso em 20 set. 2021.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D.A. **A pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas.** 2.ed. [reimpr.]. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como Fazer.** 2.ed. – São Paulo: Moderna, 2006.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. **Educação especial no Brasil: História e políticas públicas.** 5.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS, Jusiany Pereira da Cunha dos. **Os desafios da formação docente na aprendizagem dos alunos com surdez da rede municipal de Ji-Paraná/RO.** 2014, 163f. Dissertação de Mestrado apresentada ao PPGE em Educação – UNIR/RO, 2014.

SANTOS, Marcos Antonio dos; SANTOS, Jusiany Pereira da Cunha dos. **A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELATOS DAS PRÁTICAS DOS PROFESSORES.** Organizadores: André Cristovão Sousa, Deborah Miranda Alves, Ana Paula Sousa. Reflexões em educação: perspectivas, cenários e

práticas. – Itapiranga: Schreiber, 2021. p.7-24.

SANTOS, Jusiany Pereira da Cunha dos.; VELANGA, Carmem Tereza; BARBA, Clarides Henrich. **Os paradigmas históricos da inclusão de pessoas com deficiência no Brasil**. 2017.Periódicos Estácio, RJ. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/view/3237/1664> .Acesso em: 04 set. de 2021.

SARLET, Ingo Wolfgang. AS DIMENSÕES DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA: CONSTRUINDO UMA COMPREENSÃO JURÍDICO CONSTITUCIONAL NECESSÁRIA E POSSÍVEL. **Revista Brasileira de Direito Constitucional** – RBDC. N.9, edição jan/jun.2007. p. 361-388. Disponível em: <http://www.esdc.com.br/seer/index.php/rbdc/article/view/137>. Acesso em: 22 set. 2021.

SILVA, Aline Maira da. **Educação Especial e Inclusão Escolar História e Fundamentos**. Curitiba: IBPEX, 2010. Série Inclusão Escolar.

SILVA, Luzia Félix da. **A INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO: Desafios e Superações no Ambiente de Trabalho**. Trabalho de Conclusão de Curso do Serviço Social: Universidade Estácio de Sá, 2015, 59 p.

XAVIER, Luciana. **INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO**. BLOG B2B, Publicado em 21 mar 2019. DISPONIVEL EM: <https://blog.cestanobre.com.br/inclusao-de-pessoas-com-deficiencia-no-mercado-de-trabalho/>. Acesso em: 12 set. 2021.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

*Marcela Regina Stein dos Santos*²⁹

*Érica Cayres Rodrigues*³⁰

Temos que saber aonde queremos chegar para encontrar um caminho, porque não existe o caminho, mas caminhos a escolher, decisões a se tomar. E escolher é sempre correr riscos.

Maria Tereza Eglér Mantoan

1 INTRODUÇÃO

Este estudo resulta do desafio de pensar sobre a formação de professores frente à proposta de uma educação inclusiva que considere a diversidade de seu alunado. Essa necessidade surgiu a partir das experiências, desafios e práticas docentes vivenciadas pelas autoras deste trabalho. A primeira atua como intérprete de Libras e a segunda é docente de Língua Portuguesa e Literatura, ambas atuam no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) que tem como missão preconizada no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI/2018-2022 - Promover educação profissional, científica e tecnológica de excelência, por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento humano, econômico, cultural, social e ambiental sustentável³¹.

Nesse contexto no qual o objetivo institucional é a promoção de

29 Tradutora e intérprete de Linguagem de Sinais – Libras do Instituto Federal de Rondônia- IFRO- Campus Jarú. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Rondônia. marcela.santos@ifro.edu.br

30 Professora de Língua Portuguesa e Literatura do Instituto Federal de Rondônia – IFRO- Campus Jarú. Mestre em Letras pela Universidade Federal de Rondônia. erica.rodrigues@ifro.edu.br

31 IFRO. Plano de Desenvolvimento Institucional 2018-2022. Disponível em: https://portal.ifro.edu.br/images/ifro-pdi-interativo-20180209_pagina-simples.pdf

uma educação profissional, científica e tecnológica de excelência, torna-se imprescindível refletir sobre a formação continuada de professores e dos demais profissionais envolvidos na prática educacional, sobretudo, àqueles ligados ao convívio com a diversidade. Pois, quando se discute sobre “educação de excelência” surgem discursos e práticas ambivalentes visto que de um lado essa excelência é medida a partir do domínio dos conteúdos instituídos no currículo. Assim, àqueles que não demonstram o domínio desses conteúdos automaticamente são excluídos do processo educacional. Por outro lado, “educação de excelência” é medida a partir da inclusão de todos, negros, indígenas, brancos, deficientes, é para a sociedade como um todo. Para isso, a educação vai além dos conteúdos instituídos no currículo, ela precisa ter como foco o ser humano, o ser social, ou seja, pensar sobre quem é você? quem é sua família? como é seu país? Nessa perspectiva, a educação de excelência promove o conhecimento de si próprio e da realidade em que vive. Para tanto, a construção de uma educação de excelência inclusiva depende de diversas ações, dentre elas, proporcionar espaços de formação continuada para os professores e profissionais da educação.

Nesse sentido, buscou-se discutir neste estudo como esses espaços de formação continuada de professores e profissionais da educação contribuem no processo de uma educação inclusiva de excelência. Para isso, as reflexões foram feitas, especialmente, a partir dos estudos de Pinto (2010) e Pimenta (1997). Este apresenta discussões a respeito da formação e da identidade docente, defendendo a necessidade de o professor repensar, refletir, indagar e compreender sua postura quanto à prática de ensino, aquele aborda a formação de professores a partir da construção das práticas pedagógicas.

Além desses dois autores, outros que trazem a temática da inclusão e da formação continuada, tais como: FREIRE (1991); NÓVOA (1992) e Mantoan (2003) foram bases para este estudo. Mantoan (2003) trata de forma específica da Educação Especial na perspectiva inclusiva, com oferecimento de pistas para o trabalho que respeita e valoriza as diferenças e as deficiências existentes na escola.

2 SER PROFESSOR: UMA IDENTIDADE EM CONSTRUÇÃO

Conforme afirma Paulo Freire, “ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro da tarde [...] A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática” (FREIRE, 1991, p. 58). Esse pensamento de Freire proporciona refletir sobre o que é ser professor ou melhor dizendo, como se constitui o ser professor. Nessa perspectiva, a construção da identidade do professor é um processo dinâmico, inacabado que vai sendo construída e reconstruída nas relações escolar, familiar, histórico, social e cultural estabelecidas e vivenciadas. Isso significa dizer que cada docente exerce sua atividade profissional a partir dessas relações que produzem experiências carregadas de sentidos e significados. Corroborando com essa ideia de construção de identidade, Nóvoa (1992, p.16) afirma que:

A identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e conflitos, é um espaço de construção de maneira de ser e estar na profissão. Por isso, é mais adequado falar em processo identitário, realçando a mescla dinâmica que caracteriza a maneira como cada um se sente e se diz professor. (NÓVOA, 1992, p.16)

Nessa ótica, compreende-se que a construção da identidade do professor perpassa por diversos sistemas, por isso, trata-se de um tema complexo, pois, como já dito acima, é um processo dinâmico, vivo que vai sofrendo transformações a partir das ações e reflexões de cada um. Isso permite um fazer e refazer-se constantemente, portanto, é preciso problematizar essa questão, a partir de reflexões sobre o trabalho com a diversidade.

Pimenta (1997) em seus estudos mostra que é possível analisar a construção da identidade com base em três saberes: da experiência, produzidos no cotidiano escolar; do conhecimento, aquisição de sabedoria para construção humana; e os pedagógicos, a partir da prática social da educação.

Considerar esses saberes torna-se essencial, visto que a escola hoje se tornou o espaço de grande discussão da temática inclusiva, e visando atender essa demanda, as instituições escolares vêm buscando utilizar

estratégias por meio de encontros com discussões sobre a diversidade que constitui o ambiente escolar, uma vez que isso deve estar presente em todas as fases de formação docente.

Para tanto, é preciso uma contextualização histórica, que possibilite a compreensão de que a proposta de incluir a pessoa com necessidades educacionais especiais na escola tem origem na Declaração dos Direitos Humanos (1948) que assegura o direito de todos à educação. Direito que ficou confirmado na Conferência Mundial de Educação para Todos, em 1990, na Tailândia e consolidado com a Declaração de Salamanca (1994) que apontou a educação inclusiva como a forma mais eficiente de promover a educação para todos.

Dessa forma, no processo de promoção da educação para todos, há o desafio de incluir todos os alunos que apresentem alguma necessidade educacional específica de caráter temporário ou permanente. Encontra-se consolidada em nossa Constituição (1988) a educação como direito de todos os brasileiros em todos os níveis de escolarização, sem qualquer forma de preconceito ou discriminação.

A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394/96, no artigo 59, preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades. Definindo em seu art. 24, inciso V dentre as normas para a organização da educação básica, a “possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado” e no art. 37 “[...] oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames” (BRASIL, 1996).

Assim, considerando o compromisso da educação na proposta inclusiva, que visa a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, foi instituída a Lei 13.146/2015, a LBI – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, que logo em seu artigo primeiro esclarece que ela está “(...) destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania.” (BRASIL, 2015).

No decorrer do processo de formação inicial e continuada de professores, vê-se a necessidade de dar ênfase ao fato de que a inclusão

tem por objetivo o respeito e a solidariedade, com base nisso, a inclusão permite a participação ativa entre todos e consequentemente possibilita aprendizagens diferenciadas a partir do convívio com aqueles que são vistos como diferentes.

Considerando que a escola inclusiva figura como uma instituição democrática que se abre para todas as pessoas, sem distinção alguma. Também será possível perceber que existem muitas mudanças a serem realizadas, dentre as quais se destaca a formação dos professores para o trabalho inclusivo, com o rompimento das barreiras que impedem a transição satisfatória para uma escola aberta a todos.

Assim, os saberes citados por Pimenta (1997) se tornam necessários para a construção da identidade que conduza a uma prática docente conectada às constantes transformações, ou seja, é necessário que o professor tenha compreensão de que é um ser construído histórico e socialmente, portanto, precisa estar aberto às mudanças, se reinventando e se reconstruindo a partir das relações que estabelece com outros seres humanos nos diferentes contextos sociais. Nesse caminho, a formação continuada será um espaço importante de ação-reflexão-ação do fazer docente (FREIRE, 2001) com fulcro na promoção de uma educação de excelência inclusiva.

2.1 Formação profissional na perspectiva inclusiva

O documento Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, desenvolvido pelo Ministério da Educação - MEC, oferece subsídios para que as instituições escolares atuem dentro da perspectiva da inclusão com objetivos que visam o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos, com orientações para que os sistemas de ensino estejam atentos às necessidades educacionais dos alunos e prestem os atendimentos que se fizerem necessários, mediante a formação docente para atendimento das especificidades.

Na perspectiva da educação inclusiva, a Resolução CNE/CP nº1/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, define que as instituições de ensino superior devem prever em sua organização curricular formação docente voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos

com necessidades educacionais especiais. (BRASIL, 2008, p.09)

E ainda de acordo com o documento mencionado, para que a Inclusão ocorra, a educação especial precisa ser compreendida como uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, ao passo que a formação deve ser percebida também como um processo de desenvolvimento pessoal, e não apenas um momento de aquisição de conhecimentos/habilidades/técnicas.

Esse documento, também oferece subsídios para que as instituições escolares atuem dentro da perspectiva da inclusão com objetivos que visam o acesso, a participação e a aprendizagens dos alunos, com orientações para que os sistemas de ensino estejam atentos às necessidades educacionais dos alunos e prestem os atendimentos necessários.

A partir das experiências nos espaços educacionais vivenciadas pelas autoras deste trabalho, pode-se perceber que é recorrente a queixa de alguns docentes sobre o fato de não saberem trabalhar com as diferenças dos alunos, principalmente no caso de alguma deficiência, dentre os vários argumentos, se destaca a alegação de não ter sido formado para atender esse público. Esse é um argumento que perpassa diversos espaços educacionais, como afirma Mantoan (2003, p. 42) “O argumento mais frequente dos professores, quando resistem a inclusão, é não estarem ou não terem sido preparados para esse trabalho”.

Em relação à resistência docente, tive a lembrança de um depoimento de uma colega durante um momento de formação, tinha como tema central uma experiência inclusiva junto ao um aluno com necessidades específicas de aprendizagem. Esse relato nos leva a pensar que a vivência com pessoas com necessidades específicas é capaz de modificar e transformar nossas ações. Segue um breve resumo do relato mencionado:

Uma colega docente de Língua Portuguesa expôs que estava tendo dificuldade para trabalhar com o aluno do Ensino Médio e compreender suas necessidades, pois faltava um olhar mais sensível, e mesmo com orientações de como proceder, houve uma resistência que a impossibilitava de criar um vínculo que a permitisse entender as necessidades do aluno, até que houve uma reviravolta, pois diante uma situação, uma falha da docente em relação a um compromisso assumido com o referido aluno, e por esquecimento diante dos afazeres docentes, o aluno procurou a professora para realizarem uma determinada atividade em

dia e horário informado por ela, e ao perceber que havia esquecido, se desculpou com o aluno pela falha. Momento em que o aluno se dirigiu a ela e demonstrou compreensão à explicação da docente, sendo sensível com a justificativa dada. E de acordo com a professora, a partir daí houve a transformação em sua forma de trabalhar com esse aluno, o que fez com que ela se aproximasse mais dele, para tentar auxiliá-lo. Esse momento foi descrito por ela como um estímulo para reconstrução do seu fazer docente.

Situações como a relatada evidencia que não apenas os professores que já estão atuando com esses alunos devem buscar conhecimentos sobre educação inclusiva, pois são conhecimentos que contribuem para mudança da prática, da postura, do olhar para o outro, do exercício da empatia visto que [...] a formação vai além dos aspectos instrumentais de ensino. (MANTOAN, 2003, p.44), é necessária uma educação que promova o processo de se encontrar com a própria humanidade e a humanidade do outro.

Bondía (2002) traz ponderações sobre a experiência no contexto educativo e sua capacidade de formação e transformação pelo fato de nos passar, tocar e assim nos transformar. Espaço onde a experiência é considerada “[...] uma abertura para o desconhecido, para o que não se pode antecipar nem “pré-ver” nem pré-dizer”. (2002, p.28).

Nessa ótica, torna-se necessário um conhecimento prévio sobre quem são os alunos público-alvo da educação especial durante a formação acadêmica, sendo necessário que o professor aperfeiçoe seus conhecimentos acerca de estratégias e metodologias de ensino e sobre especificidades do desenvolvimento de seu aluno incluso, por meio da compreensão das potencialidades e limitações do aluno. Pois de acordo com Pinto (2010, p.113)., “A formação de professores é ação contínua e progressiva, que engloba várias instâncias, atribuindo, via de regra, a valorização significativa para a prática docente, para a experiência, como importante elemento constitutivo dessa formação”.

Nas relações sociais é perceptível a grande dificuldade em lidar com as diferenças individuais, fato este que se agrava ainda mais se projetado na instituição escolar onde muitos profissionais não consideram a existência de turmas heterogêneas. Essa crença na homogeneidade traz um desafio a ser superado, dentre os quais está o desconhecimento diante das necessidades educacionais específicas dos alunos, visto que para

superar tal realidade, “[...] é fundamental que tenhamos bem claro o nosso sonho educacional, ou melhor, o que queremos atingir quando dedicamos hora, dias, anos de nossas vidas a ensinar.” (MANTOAN, 2003, p.9). Essa reflexão deve ser feita constantemente por meio de espaços de formação continuada promovida nos ambientes educacionais.

Portanto, torna-se imprescindível a busca por soluções compatíveis com a urgente necessidade de melhorar os processos pelos quais vem ocorrendo a formação dos professores, visto que a formação precisa ser um espaço de escuta, análise reflexiva, consciente e crítica da realidade onde estão ou irão atuar. Esses momentos de formação devem proporcionar aos docentes perceberem os alunos como seres capazes de pensar e agir plenamente, dignos de respeito, pois independente das diferenças existentes são capazes de produzir conhecimentos. Para isso, os professores precisam dispor de tempo para o preparo e atuação na perspectiva da educação inclusiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das reflexões realizadas, pode-se perceber que a promoção de uma Educação de excelência inclusiva depende de vários fatores, dentre eles, a formação continuada de profissionais da educação é essencial para que a Educação inclusiva se torne realidade. Para isso, os espaços de formação continuada precisam proporcionar reflexões voltadas para a realidade educacional na qual o professor está inserido, levando-o a se conhecer e se reconhecer enquanto professor inserido num contexto plural, diverso e de constantes mudanças. Portanto, precisa se perceber enquanto um ser político, histórico, ético que está em constante transformações e, portanto, deve estar aberto às mudanças.

Nessa perspectiva, a inclusão constitui-se uma oportunidade plena de realizações e conquistas no contexto escolar junto aos docentes e alunos, pelo fato de propiciar trocas enriquecedoras e pelos valores positivos que transmite (reconhecimento da diversidade, respeito às diferenças, etc.) e pelas variadas situações de aprendizagem que advém das experiências compartilhadas.

Embora haja conquistas em relação à formação de professores na perspectiva da educação inclusiva, ainda há um longo caminho a ser

trilhado. Visto que o contexto escolar se torna o local apropriado para a construção de práticas transformadoras, capazes de promover as mudanças necessárias, para que assim, seja construída uma sociedade inclusiva, que respeite e prese pelo convívio com os diferentes, pois diferentes somos todos nós.

REFERÊNCIAS

BONDIA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Rev. Bras. Educ.* [online]. 2002, n.19, pp.20-28. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2021.

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

BRASIL. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.

_____. **LDB, Lei 9.396, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 15 mai. 2021.

_____. **MEC/SEESP. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2021.

_____. **LEI, Lei 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 15 mai. 2021.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 20 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

NÓVOA, Antonio. **Os professores e as histórias da sua vida**. In: NÓVOA, A. (org.) **Vidas de professores**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1992.

PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de professores: identidade e saberes da docência.** In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez Editora, 1999. (p. 15 a 34). Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1978920/mod_resource/content/1/Texto-%20Pimenta-%201999-FP-%20ID%20%20e%20SD.pdf. Acesso em: 10 mar. 2021.

PINTO, Maria das Graças Gonçalves. **O lugar da prática pedagógica e dos saberes docentes na formação de professores.** Maringá, 2010, v.32, n.1, p.111-117. Disponível em: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/viewFile/9486/5887> . Acesso em: 15 mar. 2021.

TRABALHANDO A MATEMÁTICA A PARTIR DOS GÊNEROS TEXTUAIS: A INTERDISCIPLINARIDADE COMO INSTRUMENTO DE EMANCIPAÇÃO E INCLUSÃO

*Ana Paula de Sousa Abecassis*³²

*Francisca Keila de Freitas Amoedo*³³

*João Batista Castilho Magalhães*³⁴

*Letícia Tavares Souza*³⁵

*Rian Marchão Costa*³⁶

1 INTRODUÇÃO

Trabalhar a matemática por meio dos gênero textuais nos traz como reflexão inicial a leitura que nos liberta, transporta, aproxima e abre possibilidades, assim, o presente artigo tem o objetivo de colaborar

32 Acadêmica do curso de Letras do Centro de Estudos Superiores de Parintins / CESP-UEA, Voluntária do Projeto de Extensão. E-mail: abecassis01@gmail.com

33 Professora Assistente da Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CESP, orientadora do Projeto de e extensão e PAIC/. Doutoranda da REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências 2018 -2022, Mestre em Educação em Ciências na Amazônia – UEA, 2017. Especialista em Psicopedagogia, Educação Inclusiva e LIBRAS. Graduada em Pedagogia – UNIALSSELVE, 2010 e em Normal Superior – UEA, 2005. E-mail: keilamoedo@hotmail.com

34 Acadêmico do curso de Letras do Centro de Estudos Superiores de Parintins / CESP-UEA, bolsista do Projeto de Extensão. E-mail joaocepuea@outlook.com

35 Acadêmica do curso de Letras do Centro de Estudos Superiores de Parintins / CESP-UEA, Voluntária do Projeto de Extensão. E-mail tavares.leticia@hotmail.com

36 Acadêmico do curso de Letras do Centro de Estudos Superiores de Parintins / CESP-UEA, Voluntário do Projeto de Extensão. E-mail rian29marchao@gmail.com

com as reflexões acerca da interdisciplinaridade como instrumento de emancipação e inclusão, considerando assim ato de ler à formação do leitor e a capacidade de transformação por meio da leitura das novas habilidades num espaço de privação de liberdade.

Justificamos que o projeto que culmina neste artigo foi idealizado pelas defensoras e defensores públicos do Polo do Baixo Amazonas, em parceria com a Secretaria de Estado de Administração Penitenciária (Seap), Liceu de Artes e Ofícios Cláudio Santoro, Secretaria de Saúde Municipal e Departamento de Pedagogia e letras da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

O objetivo é propiciar o acesso às informações em diversas áreas do conhecimento, em formato moderno com aulas teóricas e oficinas práticas por meio de linguagem acessível, constituindo-se, assim, uma ferramenta importante para a conscientização da existência de sujeitos cuja capacidade de potência não foi aprisionada”.

Apresentaremos as iniciativas que promovem a difusão da conscientização de direitos humanos, cidadania, saúde, artes, literatura e ordenamento jurídico e possibilita remição de pena para pessoas em situação de privação de liberdade na Unidade de Parintins, as observações do período de realizações das oficinas sobre gêneros textuais e a matemática que ocorrem durante os meses de outubro e novembro de 2021.

Entendemos que a experiência literária na unidade prisional deve ser assumida como um processo comum do desenvolvimento do interno que está se preparando para voltar a sociedade, onde conseguimos observar as potencialidades e os fatores que impossibilitaram o uso de um estudo libertador, às relações sociais e a vivência e partilhas da prisão e do mundo exterior. A leitora então possibilita o (re)encontro dos privados de liberdade e os prepara para enfrentar os estigmas que o levam a marginalização e a encontrarem novos meios de se moverem novamente na sociedade, por meio desse percurso otimista e prazeroso da leitura, incorporado de saberes e novas oportunidades.

Como resultado dessa atividade formativa, esperamos que os participantes possam, através das reflexões realizadas, mobilizar saberes necessários que busque empregar gêneros textuais nas ações a desenvolver com os alunos em formação. Desse modo também, que possam buscar mais conhecimentos sobre o tema para fins um ensino de matemática

mais contextualizador e significativo, e assim possibilitar uma aprendizagem nos mesmos termos contextualizada aos contextos sociais nos quais circulam variados gêneros e assim trabalhando a matemática de forma interdisciplinar como instrumento de emancipação e inclusão.

2 DESENVOLVIMENTO

Nesta proposta entende-se que a perspectiva de trabalho com gêneros textuais parte do processo de alfabetização que ocorre numa perspectiva de alfabetizar letrando. Assim, Soares (2004) entende ser a alfabetização o processo de apropriação do sistema de escrita, ou seja, a conquista dos princípios alfabético e ortográfico que possibilita ao aluno ler e escrever com autonomia., o letramento é compreendido como o processo de inserção e participação na cultura escrita, utilizando a aprendizagem do código nas práticas sociais das quais é partícipe. A linguagem da matemática, Smole; Diniz (2008) assinalam:

necessidade da comunicação nas aulas de matemática como uma das iniciativas para enfrentar o desafio de fazer com que os alunos sejam leitores fluentes, dado que grande parte das informações de que precisamos para viver em sociedade e construir conhecimentos são encontradas na forma escrita.

Na leitura de textos são mobilizadas habilidades de compreender, transformar e interpretar o que o texto escrito apresenta e assim apropriar-se de suas características e usos.

No texto do PCN de matemática (BRASIL, 1997b) menos explicitamente, é mencionado o trabalho com **textos diversificados**, no sentido de aproximar a linguagem da matemática e a da língua materna. Assim, o aluno deve ser estimulado a “falar sobre Matemática, escrever textos sobre conclusões, comunicar resultados, usando ao mesmo tempo elementos da língua materna e alguns símbolos matemáticos” (BRASIL, 1997a, (Brasil, 1997a, 1997b).

O texto dos PCN de Língua Portuguesa observa-se quando o gênero textual adota o papel de ligação entre os contextos socioculturais e o ambiente escolar, trazendo as experiências das práticas sociais vivenciadas na relação com os gêneros empregados.

Quando entram na escola, os textos que circulam socialmente

cumprem um papel modelizador, servindo como fonte de referência, repertório textual, suporte da atividade intertextual. A diversidade textual que existe fora da escola pode e deve estar a serviço da expansão do conhecimento letrado do aluno (BRASIL, 1997a, p. 28)

Partindo da concepção exposto anteriormente no texto dos PCNs, ao adentrarmos no ambiente prisional, especificamente no ambiente que funciona as aulas e oficina nos deparamos com diversas situações que nos levam a reflexão acerca da importância que deve ser dada a educação neste contexto social onde os que são privados de liberdade estão inseridos, a maioria destes presidiários são vítimas de suas próprias condições sociais que, em sua maioria, desde sua infância e até os dias atuais de suas vidas refletem algumas das negligências das problemáticas de políticas públicas. Sobre as problemáticas encontradas ao acesso no presídio da cidade de Parintins, devemos destacar que, mesmo devido a pandemia do novo Coronavírus (COVID-19), tivemos apoio dos colaboradores da unidade.

As observações e reflexões desta experiência a partir da formação leitora dos internos e o descobrimento da literatura como forma de mediadora às suas voltas à sociedade, nos permiti analisar a leitura literária como um ambiente de produtividade, a fim de possa compreender de forma pacífica o seu meio, suas relações e o que pode ser produzido a partir das compreensões textuais, que corroboram na permissão da criação de um imaginário fértil, dinâmico, um exercício da mente e de sobrevivência, na qual observamos como também como um potencial de romper com a cristalização dos pensamentos, a partir do sujeito ativo, capaz de assumir uma outra postura a partir do ato de ler.

Durante encontros realizados, na Unidade Prisional de Parintins, em parceria com o Ministério Público, na Escola Municipal Vitório Barbosa, localizada dentro da própria unidade prisional, com aproximadamente, 37 internos, cuja as oficinas literárias surgem como o objetivo de proporcionar o início de uma (re)socialização quando deparados com a literatura e suas percepções, na qual foi apresentado a música, o conto, a fábula e a lenda como propostas presentificadoras e de promoção de suas subjetividades por meio de suas releituras, relatos e manifestações artísticas e autorais.

Imagem 1e 2 -apresentação do Projeto e seus colaboradores



Fonte: Arquivo Amoedo, 2021

Acreditamos que através destas práticas podemos contribuir para novas perspectivas quanto ao estado atual de cada um dos presidiários, ajudá-los a compreender e vivenciar novas realidades e realizações por meio das ações realizadas, entendemos ainda que **trabalhar a matemática a partir dos gêneros textuais considerando a interdisciplinaridade como instrumento de emancipação e inclusão** de forma que eles possam compreender este ambiente como um ambiente prazeroso que visa o próprio desenvolvimento social, pois quando estamos diante de tal ambiente, no qual há uma troca de experiência por meio das oficinas, observamos os comportamentos de cada um deles, sendo perceptível que ou eles não tiveram a oportunidade de ter uma educação de qualidade, ou até tiveram, mas devido as suas condições atuais ainda em suas infâncias, não obtiveram êxito.

Com relação ao desenvolvimento das oficinas dentro do presídio, houve bastante interação entre os detentos, observamos que todos estavam colaborando com as atividades que estavam acontecendo, tanto as teóricas quanto as práticas. Todos os sujeitos ficavam à vontade quando se tratava de expressar as suas ideias, conhecimentos prévios e saberes popular. Aproximadamente, participavam do projeto 30 detentos e todos participavam de forma que apresentavam realmente interesse.

Neste aspecto, é apreciável que seja levado dentro deste ambiente a educação, de forma que seja tencionado as questões sociais, levando em consideração a ressocialização dos detentos. Acreditamos que através destas práticas, a ressocialização ocorra de maneira que estes

compreendam que há novas possibilidades e que independe de sua atual situação. Porém, vale ressaltar que não justificamos ou apoiamos atos criminais, mas apoiamos que a educação pode acarretar e representar em suas escolhas posteriormente. “(...) conscientizar não significa, de nenhum modo ideologizar ou propor palavras de ordem. Se a conscientização abre caminho a expressão das insatisfações é porque estas são componentes reais de uma situação de opressão” (FREIRE, 1967, pg. 11).

Destarte, fica evidente que o papel de caráter formativo dos detentos tem um propósito que culminará em novas realidades transformadoras destes sujeitos. Este papel educativo que visa preparar o detento para o ambiente externo de sua atual realidade também contribui para a sociedade, visto que, em sua maioria, pensar neste ambiente o pré-julgamento e o pré-conceito com relação aos detentos são ao extremo, portanto, levamos a quebra de paradigma que existe na sociedade. Julião (2009, p.74) argumenta que:

[...] a educação pode preponderantemente assumir papel de destaque, pois, além dos benefícios da instrução escolar e de formação social, o preso pode vir a participar de um processo de modificação de sua visão de mundo, contribuindo. Para a formação do senso crítico, melhorando o seu comportamento na vida Carcerária.

As práticas educacionais dentro dos presídios culminam na interação de educação e do prazer educativo. A recepção acalorada das dinâmicas educacionais que se relacionam com a ausência de oportunidade existente, elevando assim o modo que está sendo recebido pelos detentos. Assim, durante as práticas que foram exercidas dentro do presídio, as leituras e a interpretação que os mesmos obtinham de maneira imediata era extremamente necessária, é perceptível que se for levado em consideração mais projetos educacionais que os mesmos participem e apresentem suas ideias, com certeza vai haver mais interação e resultados significativos.

Observa-se então, que, proporcionar o ensino sobre alguns estilos literários, e possibilitar o ato da leitura para pessoas em exclusão social é gratificante e inspirador, mas também é uma atividade que exige dedicação e coragem, pois muitos pensamentos podem atrapalhar a imparcialidade no momento inicial da aula e no primeiro contato com o sistema carcerário.

Há muitos estigmas e preconceitos com os quais estamos acostumados e muitas vezes não percebemos, e ao adentrarmos em um lugar como a prisão, estes sentimentos vem à tona. Não obstante, várias vezes ouvimos falar da prisão e dos acontecimentos que se passam lá dentro, e por isso levamos conosco estes pensamentos negativos sobre o ambiente, sabemos que ali se encontra um sistema social diferente daquele de fora, pois ali há a aplicação de medidas de segurança mais extremas e o exercício de um método autoritário, para que haja o controle sobre os internos.

A prisão possui características próprias que fazem com que se desenvolva em seu interior um sistema social diferenciado, face ao autoritarismo extremado e às relações de poder que se traduzem em violência. Somado a isso, o fato da reabilitação penitenciária proposta para o indivíduo em cumprimento de pena privativa de liberdade resumir-se, muitas vezes, a uma adaptação dócil à vida no cárcere seguindo normas e procedimentos, portanto uma anulação do sujeito e não uma preparação para uma futura vida em sociedade, a educação desempenha um papel fundamental como fator de transformação pessoal e social (VIEIRA e MENDES, 2016, pg. 195).

Assim, na primeira vez em que nos deparamos com o ambiente prisional há uma espécie de choque, e o momento em que nos encontramos com os vários internos transmite uma certa sensação de medo. Mas a partir da hora em que passamos a interagir e ouvir o que os presidiários têm a dizer isso torna o clima mais ameno e acabamos por sentir-nos gratos por estar ali participando de algo que pode mudar a vida daqueles homens, o que nos ajuda a despir-nos de todo julgamento e receios contra o sistema prisional e os internos, percebemos que podemos ajudá-los independentemente do que fizeram ou crimes cometidos.

Desta forma, o papel que desempenhamos ao realizar tarefas educacionais acerca da leitura tem como objetivo transformar a realidade do lugar onde os presidiários se encontram, proporcionando um ensino diferenciado e acolhedor, por isso precisamos deixar de lado as discriminações que nos acompanham e mostrar o quanto estamos interessados em levar o ensino a estas pessoas, para que se sintam à vontade durante as discussões e produções.

Imagem 3 – escolha dos gêneros textuais



Fonte: Arquivo Amoedo, 2021

Como mediadores de leitura, realizamos essa experiência levando ao presídio textos que apresentassem diferentes estilos e características literárias, de forma que os presidiários pudessem contemplar o mundo da leitura e aprender sobre a construção da estrutura de textos literários. Além do contato com os textos, os internos puderam desenvolver sua capacidade de produção ao realizar uma peça teatral ao final dos últimos encontros. Essa peça era elaborada pelos grupos de leitura e cada grupo podia usar da liberdade criativa para estabelecer um número de personagens, a estrutura dos cenários e os objetos que usariam na cena. Assim, os internos liberavam seu potencial criativo e sua interação uns com os outros.

Nota-se que nos encontros literários havia uma hora especial na qual estimulávamos os internos a contar histórias e relatos conhecidos por eles e que se encaixavam na proposta literária trazida para o dia. Alguns não costumavam participar do momento em que pedíamos para que eles falassem, mas a maioria usava esse momento para se expressar, falando sobre histórias próprias, contos, lendas, fábulas, dentre outros.

Apesar das condições simples do espaço carcerário pudemos aproveitar de boas aulas e conversas sobre literatura, além da possibilidade de apreciar a produção teatral dos internos, cujas adaptações realizadas por eles sempre rendiam boas risadas. Dessa forma, mostramos a eles

a beleza da literatura e além do aprendizado, a diversão que podemos adquirir com uma boa leitura e produção teatral, no qual, de acordo com Passos (2019), trabalhar um ensino literário no sistema prisional é reestabelecer um ambiente democrático, ao possibilitar o direito da educação aos internos:

A Educação em prisões constitui a última grande fronteira da Educação a ser transpassada, pois a população prisional, dentre os diversos segmentos sociais minoritários ou subrepresentados politicamente, é a que ainda mais sofre resistências quando se fala da necessidade de universalização dos direitos para a plena vivência dos valores democráticos. Fazer chegar a essa população o direito em toda a sua plenitude de significados tem sido a nossa luta porque acreditamos na recuperabilidade do ser humano (PASSOS, 2019, p. 8).

Este se torna um papel importante na sociedade, porque através da leitura podemos trazer de volta o sentimento de cidadania àqueles que estão em exclusão social. É evidente que para um desenvolvimento ainda maior da cidadania faz-se necessária uma ampliação de realização de oficinas e cursos dentro do presídio, de uma forma que possa abranger a todos que estão encarcerados e desejarem participar destes projetos educacionais, garantindo, assim, o direito à educação:

Do ponto de vista legal, a garantia da assistência educacional aos presos está prevista na Lei de Execução Penal, de nº 7.210, de 11 de julho de 1984 (BRASIL, 1984) quando define no artigo 10, seção 1, capítulo 2: “a assistência ao preso e ao internado é dever do Estado, objetivando prevenir o crime e orientar o retorno à convivência em sociedade”. Entre essas assistências, no artigo 11 da mesma lei está prevista a assistência educacional, que referenda: “a instrução escolar e a formação profissional do preso e do internado” (VIEIRA e MENDES, 2016, pg. 197).

Desta maneira, percebemos o fato de que o presídio pode se constituir como um ambiente de aprendizado e obtenção de variados conhecimentos, pois “a prisão pode ser um espaço pedagógico de múltiplas possibilidades e potencialidades, quando políticas públicas de educação se somam a ações educacionais com planejamento e acompanhamento, visando à ressocialização dos sujeitos encarcerados” (VIEIRA e MENDES, 2016, pg. 190).

Mas, é necessário que se saiba como atuar naquele espaço, visto

que há alguns assuntos e temas que devem ser evitados e outros que precisam ser trabalhados com delicadeza, de modo que não haja uma desarmonia entre o educador e o sistema de controle do lugar, de forma que “a educação possibilite aos sujeitos encarcerados e marginalizados refletir sobre esses comportamentos, normas e práticas, objetivando contribuir para a reintegração social” (VIEIRA e MENDES, 2016, pg. 196).

No texto do PCN de matemática (BRASIL, 1997b) menos explicitamente, é mencionado o trabalho com textos diversificados, no sentido de aproximar a linguagem da matemática e a da língua materna. Assim, o aluno deve ser estimulado a “falar sobre Matemática, escrever textos sobre conclusões, comunicar resultados, usando ao mesmo tempo elementos da língua materna e alguns símbolos matemáticos” (BRASIL, 1997a, p. 48). Essas são atividades importantes para que a linguagem matemática não funcione como um código indecifrável para os alunos. Em outro trecho do documento pede-se a atenção do professor para que utilize os gêneros textuais presentes nas práticas sociais no ensino de matemática:

A produção de textos escritos a partir da interpretação de gráficos e tabelas, e a construção de gráficos e tabelas, com base em informações contidas em textos jornalísticos e científicos, constituem um aspecto importante a que o professor deve dar especial atenção [ao ensinar conteúdos matemáticos]. (BRASIL, 1997b, p. 58).

Os gêneros destacados acima, vale lembrar que abordar efetivamente os gêneros textuais naquilo que têm de específico supõe conhecer o que os distingue uns dos outros, isto é, as suas características e funções. Não obstante, levando em conta que nossa oficina foi realizada em poucos encontros, podemos declarar que cumprimos nosso objetivo de levar aos presidiários a leitura e ensinamentos literários de uma maneira acolhedora e interessada em fazer com que eles interagissem conosco.

As leituras foram de bom proveito para o ensino e para a produção teatral desempenhada por eles, dessa forma concluímos que foram momentos de muito aprendizado tanto para eles quanto para nós que estávamos atuando como mediadores literários e educadores. Temos conhecimento de que para um efeito a longo prazo é necessário que seja constante a participação ali, e por isso já planejamos novos encontros para levarmos outros estilos literários, textos diferentes e novas formas

de abordagem, que possam ser trabalhados no pouco espaço de tempo em que podemos estar ali a cada encontro, concretizando-se, assim, um ensino rápido e prático, mas proveitoso e recompensador.

O trabalho possibilitou um novo olhar a estas pessoas, pois conseguimos observar uma comunidade leitora na Unidade Prisional de Parintins, na buscamos passar a dar visibilidade à esse público leitor, com suas habilidades literárias e não somente pelos seus crimes, assim abrimos possibilidades únicas, não só com o olhar voltado à remição, mas ao que de novo pode ser construído a partir deles, possível por se tratar do encontro entre leitores e literatura, que partilharam experiências de vida, possibilitando um aprendizado de duas vias, um com outro, dentro dos aspectos positivos da prática da leitura no cárcere.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das reflexões trazidas por este artigo, que a há vontade e comprometimento do preso à prática da leitura é visível, pois participam independentemente do ócio o qual se encontram. Nota-se também a superação dos estigmas acerca do espaço prisional, devido às trocas, o ato de ler, as releituras e dramatizações, a humanização e humildade os quais mostram dentro desse mundo de privação e de crimes. A leitura literária encontrara aqueles homens, trazendo uma nova perspectiva de vida em relação à educação escolar.

Da mesma forma, atentando à linguagem matemática neles empregada, focalizando conteúdos matemáticos, e ao mesmo tempo, assinalando características e funções nas situações comunicativas em que se inserem, denotando um processo de letramento com práticas de utilização de gêneros textuais.

Sabemos que a Unidade Prisional de Parintins se dá de forma precária, mas precisamos salientar que as leituras ali compartilhadas proporcionam uma diferença na vida daqueles que se encontra em prisão. Portanto, essas experiências ajudam a compreender o caminho que os levou até ali, o que acontecerá após dali e a o quão compensador é esse processo que os levará de homens excluídos ao espaço que o condenou a sociedade.

Por fim, é necessário compreendermos as barreiras encontradas

em relação as outras reflexões produzidas pela experiência da leitura no espaço prisional, no qual notamos a necessidade da continuidade desse estudo, pela importância social e política, dado a quantidade de temas que ficaram abertos ao longo do processo e ao passo em que pretendemos mostrar e, conseqüentemente, apoiar iniciativas iguais a essas, de modo a libertar, transportar, aproximar e abrir possibilidades por meio da leitura à esses leitores ainda sem reconhecimento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** primeiro e segundo ciclos do Ensino Fundamental: Língua Portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** primeiro e segundo ciclos do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra LTDA, 1967.

JULIÃO, Elionaldo Fernandes. **A ressocialização através do estado e do trabalho no sistema penitenciário brasileiro.** 450f. Tese. Doutorado em Ciências Sociais. Centro de Ciências Sociais. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Rio de Janeiro, 2009.

PASSOS, Thais Barbosa. **Literatura Carcerária: a importância da leitura e da escrita em contexto prisional.** São Paulo, 2019.

VIEIRA, Alboni Marisa Dudeque Pianovsk. MENDES, Maxcimira Carlota. Pedagogia no cárcere: história e memória das práticas pedagógicas nas unidades penais do Paraná. **Revista Contrapontos - Eletrônica**, Vol. 16 - n. 2, pg. 187-208 - Itajaí, 2016.

SOARES, Magda. Alfabetização e Letramento. São Paulo: Contexto, 2004. SMOLE, K.; DINIZ, M. I. (Org.) **Ler, escrever e resolver problemas:** habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Youtube. **É hora de revisar gêneros textuais.** (vídeo 8' 28"). Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=Ryy0Y7U7pzM> . Acesso em: 20 jan. 2022.



EDITORA
SCHREIBEN