



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – DEPARTAMENTO II
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA**

ELISÂNGELA APARECIDA CARVALHO CARDOSO

**ESTRATÉGIAS DE ENSINO EM AULAS DE
MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA
INTELLECTUAL**

Salvador
2016

ELISÂNGELA APARECIDA CARVALHO CARDOSO

**ESTRATÉGIAS DE ENSINO EM AULAS DE
MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA
INTELLECTUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, como requisito para conclusão da Graduação em Pedagogia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Theresinha Guimarães Miranda.

Co-Orientadoras: Prof^a. Ms^a. Daiane Santil Costa e Prof^a. Esp. Lúcia de Fátima Carneiro Ferreira Lessa.

Salvador
2016

ELISÂNGELA APARECIDA CARVALHO CARDOSO

**ESTRATÉGIAS DE ENSINO EM AULAS DE MATEMÁTICA PARA
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de graduação em Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Aprovada em 23 de maio de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Theresinha Guimarães Miranda (Orientadora)

Prof^a. Ms^a. Daiane Santil Costa (Co-Orientadora)

Prof^a. Esp. Lúcia de Fátima Carneiro Ferreira Lessa (Co-Orientadora)

Prof^a. Dr^a. Jamille Vilas Boas de Souza

Dedico este trabalho aos meus pais
Altamirando e Maria Rita, aos meus filhos
Gustavo e Brenda e ao meu marido
Marcelo.

AGRADECIMENTOS

Mais um ciclo que se encerra e o início de outros que virão. Conhecimentos foram adquiridos e desafios superados. Sendo assim, só tenho a agradecer. Primeiramente, agradeço a Deus pelas bênçãos alcançadas.

Aos meus filhos Gustavo e Brenda, pelos carinhos, apoio e compreensão pelas ausências.

Ao meu marido, namorado e amigo Marcelo Mota Miranda, pelo companheirismo, amizade, dedicação e pelas comidinhas fresquinhas, pois, enquanto eu estudava, ele me ajudava nas tarefas da casa.

Aos meus pais Maria Rita e Altamirando, que esperaram por este momento durante 20 anos, e de quem herdei a determinação e força de vontade. Obrigada pelo apoio e orações.

A Lindinalva Mendes e Emidio Mendes, família do coração e que quero bem.

Quero deixar meus agradecimentos para as minhas ex-clientes, as quais dediquei durante 15 anos de profissionalismo como manicure, pedicure e podóloga, em especial: D. Neneia, Nadir Ponte, Amanda Ponte, Celice, Zezé Teixeira, Bárbara Teixeira (Baby), Gabriela Teixeira, Izadora Teixeira (Dóia), Taísa Teixeira, Glória Teixeira, Juliana Teixeira, Letícia Resende, Graça Resende, Patrícia, Neuza, Luiza Lomba, pois as palavras de incentivos não faltaram.

E, principalmente, a uma criança muito especial, (filho da minha ex-cliente Juliana) um dos meus inspiradores, Pedro Teixeira Bouzon, pois foi através do seu olhar que me encontrei como educadora e pesquisadora na Educação Especial.

Aos meus amigos de jornada acadêmica, agradeço pelo companheirismo, carinho, abraços e risadas. Em especial, minhas amigas e parceiras nos componentes curriculares e nos trabalhos acadêmicos desde o primeiro semestre, Mariana Santos de Jesus e Flávia Miola, que Deus abrilhante seus caminhos.

Aos meus amigos Paulo Ricardo e Ariana, por corrigirem muitos dos n trabalhos acadêmicos, artigos e o TCC, que Deus te abençoe infinitam pela generosidade.

Aos queridos amigos, que conheci ao longo deste trajeto: Josevan Fernandes, Cláudio César, Juliana Santos (Poetiza), Gabriela Morais, Juliana Oliveira (Mãe

de Moisés Levi), Aline Melo, Magnólia Maria (Mag), Rita Fioravanti (Migucha), Ana Paula Sales, Ambrosia Almeida, Érica Borges, Sara Santos, Ivana Braga e Susana Fontoura.

Ao PET Pedagogia da UFBA, pela acolhida e confiança, em especial ao Tutor Prof. Dr. Paulo Gurgel, pelas orientações, sugestões e ensinamentos, pois estes foram fundamentais para minha formação.

À Profª Drª Theresinha Miranda, minha orientadora; à Profª Msª Daiane Santil e à Profª Esp. Lúcia Lessa, minhas co-orientadoras. Obrigada pela generosidade, pelas mediações e pelas orientações de todas as horas, fossem via telefone, emails ou whatsapps.

Ao PIBID Educação Especial, em especial Profª Drª Nelma Galvão e Profª Valdete Souza Silva (SRM). Ao GEINE, obrigada!!!!!!

À família CEEBA, por acolher esta pesquisadora, em especial: Alzira de Castro, Sidenise, Selenita, Dulce, Telma, Adriane, Emília, Patrícia Diniz, Catia Melo, Tatiane, Maria do Carmo, Claudinha, Durval, Nice; à turma da portaria: Eliomar e Rita; às tchucas da cozinha: Hilda, Elisângela, Jô, Bete e Jessica, obrigada pelos cafezinhos bem quentinhos; e aos alunos da EJA, que me receberam de braços abertos e que me ensinaram o que é ser uma educadora mediadora.

Aos queridos mestres, que compartilharam, mediaram seus saberes e que acreditaram em mim, em especial: Ana Kátia Alves dos Santos, Verônica Rodrigues, Maria Inês Marques, Miguel Bordas, Félix Díaz, Menandro Ramos, Lícia Beltrão, Érica Bastos, Janja Araújo, Lúcia Franca Rocha, Cleverson Suzart e demais mestres, a todos vocês, o meu muito obrigada!!!!!!

Também dedico minha formatura àquelas pessoas que não acreditaram em mim e que, com suas palavras desencorajantes, a saber: “você está muito velha”, “faculdade é lugar de jovens”, “mulher casada não deveria fazer faculdade”, “você fala errado”, “com filhos e marido vai chegar no horário?” “você é capaz?” Digo-vos que meu lugar é onde eu queira e devia estar! E que suas palavras, ao contrário, me encorajaram a seguir em frente, transformando-se em motivação. Superei meus limites, enfrentei desafios e nunca desisti. Eu consegui! A vocês, o meu muito obrigada!

A Todos, muito obrigada! Sem vocês não chegaria até aqui! Amo Vocês!

Foi pra diferenciar
Que Deus criou a diferença
Que irá nos aproximar
Intuir o que ele pensa
Se cada ser é só um
E cada um com sua crença
Tudo é raro, nada é comum
Diversidade é a sentença [...]
(LENINE, 2010, p. 01).

CARDOSO, Elisângela Aparecida Carvalho. **Estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual**. 101f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, 2016.

RESUMO

Na contemporaneidade, as transformações sociais têm refletido na educação formal e, principalmente, na matemática escolar para alunos com deficiência intelectual. Sendo assim, este Trabalho de Conclusão de Curso, questiona 'Que estratégias de ensino possibilitam ao aluno com deficiência intelectual a aprendizagem da matemática?', e como objetivo geral analisar o uso de materiais manipuláveis utilizados em aulas de matemática e sua contribuição para a aprendizagem dos alunos com Deficiência Intelectual (DI). Para tanto, a metodologia utilizada foi à qualitativa, do tipo pesquisa-ação, pois envolve investigação-ação e modificação do comportamento dos sujeitos da pesquisa. Os participantes desta investigação foram alunos com deficiência intelectual de uma turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA), do Tempo Formativo 1, Eixo III, do Centro de Educação Especial da Bahia (CEEBA). Os resultados são oriundos das intervenções na turma da Educação de Jovens e Adultos que aconteceram em aulas de matemática e, posteriormente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dois alunos, com o intuito de saber o nível de satisfação sobre as atividades desenvolvidas. Assim, evidenciou-se a necessidade do professor/mediador estimular o aprendizado do aluno com deficiência intelectual a partir do uso de materiais manipuláveis em aulas de matemática, estimulação esta, contextualizada e que faça sentido para o aluno com deficiência intelectual. Conclui-se que os objetivos foram alcançados, pois os alunos com DI conheceram o sistema monetário vigente em nosso país, além de contribuir para o aumento da autoestima, da autonomia, da participação, da investigação e da resolução de problemas diários.

Palavras-chaves: Deficiência Intelectual; Matemática e a Educação de Jovens e Adultos; Estratégias de ensino.

CARDOSO, Elisangela Aparecida Carvalho. **Estrategias de enseñanza en las clases de matemáticas para los estudiantes con discapacidad intelectual.** 101f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, 2016.

RESUMEN

En la época contemporánea, las transformaciones sociales han reflejado en la educación formal, y especialmente en las matemáticas escolares para los estudiantes con discapacidad intelectual. Por lo tanto, este fin de obra, por supuesto, se pregunta "¿Qué estrategias de enseñanza permiten al estudiante con discapacidad intelectual aprendizaje de las matemáticas? ", Y como objetivo general analizar el uso de materiales manuales utilizados en las clases de matemáticas y su contribución al aprendizaje estudiantes con discapacidad intelectual (DI). Por lo tanto, la metodología utilizada era, el tipo de investigación-acción cualitativa, ya que implica la modificación de investigación-acción y el comportamiento de los sujetos de investigación. Los participantes en este estudio eran estudiantes con discapacidad intelectual en una clase de Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), el tiempo Formativo 1, Eje III, el Centro de Educación Especial de la Bahía (CEEBA). Los resultados son de las intervenciones en la clase de educación de jóvenes y adultos que sucedieron en las clases de matemáticas y más tarde se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con dos estudiantes, con el fin de conocer el nivel de satisfacción en las actividades. Por lo tanto, la evidencia de la necesidad de maestro / mediador estimular el aprendizaje del alumno con discapacidad intelectual del uso de manipulativos en matemáticas, esta estimulación, contextualizada y que tenga sentido para el estudiante con discapacidad intelectual. Llegamos a la conclusión de que se han alcanzado los objetivos, para los alumnos con DI se reunieron el sistema monetario actual en nuestro país, y contribuyen al aumento de la autoestima, la autonomía, la participación, la investigación y la resolución de problemas cotidianos.

Palabras clave: Discapacidad Intelectual; Matemáticas y Educación de jóvenes y adultos; Estrategias de enseñanza.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAIDD - Associação Americana sobre Deficiência Intelectual do Desenvolvimento

AEE - Atendimento Educacional Especializado

CEEBA - Centro de Educação Especial da Bahia

DI - Deficiência Intelectual

EJA - Educação de Jovens e Adultos

FACED - Faculdade de Educação

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

NEE - Necessidades Educacionais Especiais

PET- Programa de Educação Tutorial

PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

SEM - Sala de Recursos Multifuncionais

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

UFBA - Universidade Federal da Bahia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. DOS PRIMEIROS CONTATOS À CONSOLIDAÇÃO DA PESQUISA: MINHA TRAJETÓRIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL	16
3. CAMINHOS DA ESCOLARIZAÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO BRASIL	20
3.1- OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO BRASIL.....	24
3.2- CONCEITUANDO DEFICIÊNCIA INTELECTUAL.....	30
4. MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)	37
4.1- ENSINO DA MATEMÁTICA E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL.....	44
5. PERCURSO METODOLÓGICO	51
5.1- CARACTERIZAÇÃO E LOCAL DA PESQUISA.....	53
5.2- PÚBLICO DA PESQUISA.....	56
6. ESTRATÉGIAS USADAS EM AULAS DE MATEMÁTICA E O SISTEMA MONETÁRIO	57
7. ENTREVISTA REALIZADA COM OS ALUNOS	70
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICE A - Carta de apresentação da pesquisadora à instituição.....	90
APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecimento.....	92
APÊNDICE C - Roteiro de entrevista.....	94
APÊNDICE D - Transcrição completa da entrevista de D. Maria.....	95
APÊNDICE E - Transcrição completa da entrevista de Paulo.....	99

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade, são frequentes os debates sobre a inclusão escolar das pessoas com Deficiência Intelectual (DI) e a importância de garantir o acesso ao currículo escolar. Conquistas estas que vieram através dos manifestos sociais e das políticas públicas. Entretanto, as discussões e publicações na área têm tratado da inclusão escolar, da formação de professores, da adaptação curricular, mas também urge a necessidade de conhecer estratégias para o ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual.

Durante séculos, pessoas com deficiência intelectual foram desacreditadas, pois se imaginava que eram sujeitos incapazes e desprovidos de potencialidade. Contudo, estudos têm provado que essas pessoas são capazes de aprender, mas se faz necessário não somente a adaptação curricular, e, sim, o respeito ao ritmo de aprendizagem e às estratégias de ensino utilizadas em aulas de matemática.

Ou seja, o processo de elaboração de estratégias de ensino promove uma discussão relevante em função da necessidade de fundamentar teoricamente os processos que envolvem o ensino e a aprendizagem em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual, decorrente da emergência que vem assumindo as escolas como espaços importantes de formação humana e de preparação para vida em sociedade (COSTA, 2001).

A partir dessa complexidade, é preciso considerar que a reflexão sobre atividades práticas possam garantir o acesso de alunos com deficiência intelectual ao currículo escolar, pois a escola tem um importante papel a desempenhar, cabendo aos professores refletirem sobre a importância de recursos pedagógicos que possam contribuir para o ensino-aprendizagem de matemática para alunos com deficiência intelectual.

Segundo Costa (2011a, p. 40), “a matemática deve ser ensinada ao aluno com deficiência intelectual, mas cabe ao professor conhecer as noções básicas e oferta de materiais manipuláveis como recursos pedagógicos”, pois esses materiais têm a função de auxiliar o ensino de matemática e levar ao nível de abstração.

De acordo com Lorenzato (2006, p. 18), materiais manipuláveis são “recursos de baixo custo e que podem ser transformados, modificados, explorados e que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular, movimentar e não é necessário que se compre”, mas existem vários tipos de materiais didáticos. O autor destaca, em especial, o material didático concreto estático e o dinâmico. O material manipulável estático não permite alteração da sua estrutura física a partir da sua manipulação e os materiais manipuláveis dinâmicos permitem a transformação em sua estrutura física.

Os recursos pedagógicos, a partir dos materiais manipuláveis no ensino-aprendizagem de matemática para alunos com deficiência intelectual, têm como objetivo substituir a prática mecânica e associacionista por uma prática pedagógica que visa, com o auxílio de materiais concretos, à construção das estruturas do pensamento lógico-matemático (LORENZATO, 2006).

Segundo Costa (2001), no cotidiano, posturas simples do professor em sala de aula facilitam o aprendizado do aluno com deficiência intelectual, tais como a utilização de materiais manipuláveis no ensino da matemática. Outro fator relevante apresentado por Silva (2009) e Costa (2011b) é o respeito ao tempo de aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual.

Por acreditar na capacidade e na potencialidade dos envolvidos, este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) justifica-se na necessidade de ouvir o que os alunos com deficiência intelectual pensam das intervenções realizadas em aulas de matemática. Justifica-se, também, a relevância desta produção pela contribuição à comunidade científica, pois abordará uma temática ainda pouco discutida nas esferas acadêmicas.

Dessa forma, este TCC parte da seguinte situação problema: Que estratégias de ensino possibilitam ao aluno com deficiência intelectual a aprendizagem da matemática? E como objetivo geral analisar o uso de materiais manipuláveis utilizados em aulas de matemática e sua contribuição para a aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual. A partir da problemática a ser discutida, foram elaborados objetivos específicos para uma melhor compreensão do tema, a saber:

- Propor o uso de materiais manipuláveis em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual;
- Ouvir dos alunos com deficiência intelectual o grau de satisfação

quanto às estratégias de ensino utilizadas em aulas de matemática.

Para melhor responder a esses objetivos, este estudo segue uma abordagem qualitativa, do tipo pesquisa-ação, pois se trata de uma proposta de mudança de comportamentos, a partir das intervenções realizadas em aulas de matemática em uma turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e, posteriormente, das entrevistas semiestruturadas realizadas com dois alunos com deficiência intelectual, do Tempo Formativo 1, Eixo III, do Centro de Educação Especial da Bahia (CEEBA). Para respaldar a metodologia utilizada neste TCC, recorreu-se a Tripp (2005), André (2007) e Moura (2009), que serão apresentados na quinta seção, a fim de compreender, a partir do olhar do aluno com deficiência intelectual, o que os mesmos pensam das intervenções utilizadas em aulas de matemática.

O presente trabalho é estruturado da seguinte maneira: inicia por esta introdução, que abre as discussões das próximas seções. A segunda seção trata de um breve relato, da trajetória da autora deste TCC da graduação até seus primeiros passos na educação especial.

O terceiro capítulo partiu de teóricos da área em questão, a saber: Costa (2001); Baptista e Oliveira (2002); Ribas (2003); Mazzotta (2005); Diniz (2012); Sampaio (2009); Oliveira *et al* (2011); Carneiro (2013), entre outros para tratar dos Caminhos da escolarização da pessoa com deficiência intelectual no Brasil. A partir desse referencial, abordou-se os direitos das pessoas com deficiência intelectual e seus aspectos conceituais, históricos e sociais.

Na quarta seção, *A matemática e a Educação de Jovens e Adultos (EJA)*, valeu-se de teóricos, como Boruchaviitch (1999); Falconi *et al* (2002); Rossit *et al* (2005); Silva (2009); Costa (2001); Januario (2011); Bartmeyer *et al* (2013), entre outros. Para explicar o que são Materiais Manipuláveis recorre-se a Lorenzato (2006); Vilas Boas (2011) e outros. Estes foram utilizados como referenciais nas discussões sobre as relações entre o ensino da matemática e a pessoa com deficiência intelectual.

Diante do estudo realizado, notou-se que estratégias de ensino que se valem do uso de materiais manipuláveis como recursos pedagógicos favoreceram o ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual, seja para aquisição de conceitos matemáticos seja na resolução de problemas diários. Além disso, contribuiu também para a mudança de comportamento,

para a participação, para a autonomia, para a autoestima e para a interação entre os alunos.

2. DOS PRIMEIROS CONTATOS À CONSOLIDAÇÃO DA PESQUISA: MINHA TRAJETÓRIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Os primeiros passos, a caminho da Educação Especial, como área para futura atuação da autora, tiveram início a partir de uma pergunta: pessoa com Deficiência Intelectual aprende matemática? Então, a autora deste trabalho tentou responder suas dúvidas no curso de Licenciatura em Matemática, na Universidade Federal da Bahia.

A partir das inquietações, sobre as possibilidades de aprendizagem do ensino de matemática para pessoas com deficiência, a autora foi aconselhada a procurar respostas no curso de Pedagogia. Respostas estas que foram alcançadas a partir das experiências vivenciadas nas instituições de ensino onde estão matriculados alunos com necessidades educacionais especiais (NEE). Os resultados serão apresentados neste Trabalho de Conclusão de Curso.

Quais foram às experiências mais relevantes nessa caminhada? Esta pesquisa surgiu a partir de três experiências, a saber:

A primeira foi no primeiro semestre da graduação, no componente curricular Sociologia da Educação, ministrado pela professora Janja Araújo. A professora solicitou trabalho de grupo com ida a campo. Este foi o primeiro contato com pesquisa de campo. As equipes estavam livres para escolherem seus objetos de pesquisa, mas, nesse caso, optou-se pela educação especial. E foi essa pesquisa que impulsionou toda a vida acadêmica da autora.

A segunda experiência foi vivenciada em uma Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), em uma escola pública no município de Salvador, na Bahia, e teve início como estágio extracurricular, o qual durou um ano e seis meses. Este se deu quando a autora atuou como bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/ Educação Especial, de agosto de 2012 a dezembro de 2013. Segundo o site do Ministério da Educação (2016), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um:

[...] programa que oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício

do magistério na rede pública. O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o PIBID faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais. (BRASIL, 2016, p. 01).

Os primeiros contatos com a docência, em uma Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), foram de observações, avaliação diagnóstica, construção de materiais manipuláveis e intervenções e estudos de referenciais teóricos. Nesse período, foi desenvolvido um projeto intitulado *Matemática Lúdica: uma prática na perspectiva inclusiva para alunos com deficiência intelectual*¹.

A terceira experiência foi como bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Pedagogia, atuando em uma turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA), com estudantes com deficiência intelectual do Centro de Educação Especial da Bahia (CEEBA), por dois anos. De acordo com as informações no site do Ministério da Educação (2013), o Programa de Educação Tutorial (PET) foi instituído pela Lei nº 11.180, de 23 de setembro de 2005, e

[...] é desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria de um docente, organizados a partir de formações em nível de graduação nas Instituições de Ensino Superior do País orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da educação tutorial. (BRASIL, 2005, p. 1).

E tem como objetivo o

Complemento à formação dos seus integrantes e uma oportunidade para a melhoria de todo o curso no qual está inserido, garantindo a todos os alunos, petianos ou não, oportunidades de vivenciar experiências não presentes na estrutura curricular do curso, visando uma formação acadêmica global (BRASIL, 2005, p. 1).

¹ O projeto intitulado *Matemática Lúdica: uma prática na perspectiva inclusiva para alunos com deficiência intelectual* foi planejado, elaborado e executado pela autora deste trabalho, como bolsista e pesquisadora do Programa de Iniciação a Docência (PIBID) e tendo como orientadora a coordenadora do PIBID Educação Especial do curso de Licenciatura em Pedagogia, da FACED/UFBA.

Atuar como bolsista do PET Pedagogia da UFBA possibilitou à autora pesquisar estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com DI, a partir de reflexões entre prática pedagógica e teóricos acessados na graduação.

Vale ressaltar que as experiências vivenciadas como bolsista do PET Pedagogia da UFBA não têm características de estágio curricular e, sim, de estágio extracurricular. Porém, ambos têm como objetivo principal contribuir para formação inicial do graduando.

O estágio curricular nos cursos de formação, para Miranda (2008, p. 15), é quase sempre reduzido a uma atividade de prática instrumental, com carga horária estipulada pela matriz curricular das instituições, “e que limita o papel do aluno- estagiário a mero observador e, conseqüentemente, empobrece as possibilidades de ação na escola-campo”. O estágio curricular é dividido por semestre e cada semestre tem uma característica própria. O discente vai para escola apenas uma vez na semana, com carga horária de 4 horas semanais, apresentado um relatório final para aprovação, sem receber bolsa auxílio.

No estágio extracurricular, o graduando pode fazer parte de um projeto de pesquisa, ensino e extensão, seja PET, PIBID ou outros, indo a campo duas vezes na semana, com carga horária de 20hs semanais. Este acontece preferencialmente em escolas públicas, tendo um vínculo maior com a instituição e podendo atuar e vivenciar a docência desde o primeiro semestre. Não existe um período mínimo ou máximo de permanência no grupo, além de possuir bolsa auxílio. Miranda (2008, p. 20) considera:

O Estágio Extracurricular aquele não previsto na dinâmica curricular do curso, constituindo opção pessoal de cada aluno, objetivando o enriquecimento de sua formação profissional e realizado na Instituição e, mediante celebração de convênios, em locais de escolha do aluno.

Ou seja, as experiências pedagógicas vivenciadas, como bolsista do PET Pedagogia, responderam algumas dúvidas e inquietações, porém outras precisam de respostas. Foram através destas oportunidades, que a pergunta inicial foi respondida: A pessoa com deficiência aprende matemática? Sim, a pessoa com deficiência pode aprender matemática. E outras perguntas foram

surgindo: Mas de que forma? Como? Quais estratégias de ensino podem atender as especificidades do aluno com deficiência intelectual?

Na seção, percurso metodológico tem como objetivo relatar os procedimentos metodológicos e os instrumentos escolhidos pela autora para responder as dúvidas e inquietações já mencionadas.

3. CAMINHOS DA ESCOLARIZAÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO BRASIL

Para compreender o processo de escolarização da pessoa com deficiência intelectual na contemporaneidade, faz-se necessário refletir a trajetória da educação inclusiva no Brasil, visto que três características sociais marcaram o processo de escolarização no tratamento às pessoas com necessidades educacionais especiais: marginalização, assistencialismo e educação/reabilitação (MAZZOTTA, 2011).

Para Mazzotta (2011), a 'marginalização' da pessoa com deficiência na pré-história estava relacionada a espíritos maus ou demônios. Com isso, esses sujeitos eram abandonados, restando às pessoas com deficiência o destino de esmolar nas ruas e praças. Nessa época em que havia uma ausência total de atendimento aos deficientes, aqueles que não oferecem riscos à sociedade ficavam vagando pelas ruas; já os agressivos eram acorrentados, amarrados em camisas de força e trancados em quartos, cadeias ou hospícios.

Segundo Mazzotta (2011), em meados do século XIX, houve o início dos trabalhos de assistencialismo aos doentes psiquiátricos nas Santas Casas de Misericórdia brasileiras. Em 1894, foi construído o hospital Juliano Moreira, o primeiro hospício no Brasil, através das contribuições de Dom Pedro II. Foi um período no qual pessoas com deficiência recebiam cuidados médicos, com o objetivo de se reabilitarem e se inserirem na comunidade.

Entre o final do século XIX e meados do século XX, surge o desenvolvimento de escolas e/ou classes especiais em escolas públicas, visando oferecer educação às pessoas com deficiência. Segundo Mazzotta (2011), no Brasil, as primeiras instituições fundadas no século XX foram o Instituto Pestalozzi, em 1926 – especializado no atendimento de pessoas com deficiência mental –, e, em 1954, a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). As referidas instituições tinham como objetivo acolher, educar, prestar assistência e integrar pessoas com deficiência na sociedade.

Nesse período, muitas pessoas com deficiência eram deixadas por “anos consecutivos, aprendendo a escovar os dentes, tomar banho e comer sozinhos, enfiar contas em arames e fios, usar papel apenas para pintura e

recorte/colagem” (BLANCO; GLAT, 2007, p. 32 *apud* MIRANDA; FILHO, 2011, p. 93), momento este caracterizado pelo processo de educação/reabilitação, pois pessoas com deficiência tinham que aprender higiene pessoal e atividades básicas do cotidiano.

Para Mazzotta (2011), o processo de escolarização de pessoas com deficiência intelectual, com objetivo de ensinar conteúdos escolares, teve início a partir do desenvolvimento de estudos sobre a Educação Especial e de teorias de aprendizagem que avançaram no Brasil de maneira significativa entre a década de 1990 e o início do século XXI. Os avanços das novas teorias da aprendizagem, no Brasil, foram influenciadas com base nas pesquisas e estudos de Jean Itard (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002).

Os estudos desenvolvidos por Itard, publicados em seu livro *A educação de um homem selvagem de 1801*, influenciaram pesquisas no campo da deficiência. Os estudos tiveram início no século XIX, na França, quando Itard elaborou o primeiro programa sistemático de educação especial, ao tentar recuperar e educar Victor², “o menino selvagem”, pois, ao examinar o menino, defendeu, com convicção, a ideia de educá-lo e de (re) integrá-lo à sociedade (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002, p. 99).

Segundo Baptista e Oliveira (2002), Victor, “o menino selvagem”, tinha uma deficiência que Jean Itard pensava que pudesse estar associada ao modo de vida anterior, pois Victor morou em uma floresta junto apenas de animais, sem qualquer contato com seres humanos. Esse tipo de vida teria provocado um estado completo de “privação social” (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002, p. 100). Nesse sentido, Jean Itard afirma:

Como se a sociedade tivesse o direito de arrancar uma criança a uma vida livre e inocente, para enviá-la morrer de tédio num hospício, e ali expiar a infelicidade de ter enganado a curiosidade pública. Julguei que existia uma solução mais simples e, sobretudo mais humana; era a de usar para com ela bons tratos e muita condescendência com seus gostos e suas inclinações (ITARD, 1801, *apud* BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002, p. 101).

² O menino Victor morou em uma floresta junto apenas de animais, sem qualquer contato com seres humanos. Esse tipo de vida teria provocado um estado completo de “privação social” (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002, p. 100).

Sendo assim, segundo Baptista e Oliveira (2002), Jean Itard quis oportunizar a Victor o acesso à educação e, com isso, nasce uma das primeiras tentativas de educar e modificar o potencial cognitivo de uma criança “diferente”. Assim sendo, Jean Itard encarrega-se, diretamente, de sua educação moral e intelectual com o propósito de torná-lo apto ao convívio em sociedade (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002).

Conforme Baptista e Oliveira (2002), desde os primeiros escritos, entre 1801 e 1805, os relatórios de Jean Itard têm conquistado seguidores contínuos de suas redescobertas. Narrativas datadas de quase duzentos anos, os relatórios de Jean Itard continuam extremamente atuais e provocadores, não só pela situação que apresentam como pelo relato de uma experiência pedagógica com características peculiares, ou seja, a tentativa de educação de uma “criança selvagem” (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002).

Para Baptista e Oliveira (2002), as possibilidades de escolarização das pessoas com deficiência intelectual foram relativas, mesmo depois das pesquisas de Itard (1801; 1805), pois tiveram que passar por treinamentos e adaptações para se enquadrarem na educação regular e no âmbito social. Não foram as escolas que se adequaram para receber alunos em suas especificidades e, sim, os alunos (OLIVEIRA *et al*, 2011).

Intelectuais russos como Vygotsky e Lontiev, nas décadas de 30 e 40 do século passado, já questionavam esse princípio segregativo e defendiam a inserção das crianças com deficiência nos espaços escolares e na vida social em comunidade, sendo essas, através da apropriação da cultura, a base para sua socialização, aprendizagem e desenvolvimento (OLIVEIRA *et al*, 2011, p. 18).

Sob essa ótica, existem estudos que sugerem mecanismos de acesso, permanência e construção do conhecimento dos alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas regulares, porque “diante da inclusão, o desafio das escolas é o de tornar claro o papel de cada um, pois a educação para todos não nega nenhuma delas”, através de capacitação, que envolve professores, gestores educacionais, comunidade escolar e comunitária, dentre outros (SEESP/MEC, 2005, p. 08 *apud* CARNEIRO, 2013, p. 20).

Segundo Carneiro (2013), na atualidade, a implementação da educação inclusiva no atual modelo escolar brasileiro é um desafio que nos obriga a

repensar a escola, a cultura, a política e suas práticas pedagógicas. Construir uma escola que seja capaz de atender às necessidades educacionais especiais dos alunos, não apenas daqueles com deficiência, mas de todos aqueles que ultimamente são marcados pelo ciclo da exclusão e do fracasso escolar é o desafio.

Pesquisas apontam o grande aumento de matrículas de pessoas com deficiência nas escolas públicas e privadas de ensino, das quais algumas estão equipadas com Sala de Recursos Multifuncionais³. O número de cursos de formação de professores para atuar na educação especial é crescente, mas se faz necessário, também, repensar o currículo escolar e o processo de avaliação, para que possam não somente incluir o aluno com deficiência, mas garantir a permanência e o acesso aos níveis mais elevados de ensino.

No século XX, na década de 60, Beyer (2006, p. 73-74) aponta que houve uma marcante interação da sociedade com a pessoa com necessidades educacionais especiais (NEE), mas o período foi marcado pela transição entre uma educação integradora e uma educação inclusiva. Para Beyer (2006, p. 74-75), integração

trata-se de um processo que visa a integrar o aluno à escola, gerando meios para que o aluno com necessidades educacionais especiais se integre graças ao atendimento que lhe é oferecido; nesse modelo, ao invés de a escola ter que se adequar ao aluno, o aluno é que deve se adequar-se à escola.

Constata-se que a idéia da integração implica, como recurso principal, a promoção da pessoa com deficiência no sentido de normalizá-las, enquanto que a ideia da inclusão prevê mudanças e adaptações curriculares para atender as demandas dos alunos com NEE. Segundo Blanco (*apud* BEYER, 2006, p. 75-76):

³ De acordo com a Portaria do MEC, as Salas de Recursos Multifuncionais têm como objetivo apoiar a organização e a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE), prestado de forma complementar ou suplementar aos estudantes com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação, matriculados em classes comuns do ensino regular, assegurando-lhes condições de acesso, participação e aprendizagem. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnpd/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/17430-programa-implantacao-de-salas-de-recursos-multifuncionais-novo>>. Acesso em: 10 abril de 2016.

O desenvolvimento das escolas inclusivas implica modificações substanciais na prática educativa, desenvolvendo uma pedagogia centrada na criança e capaz de dar respostas às necessidades de todas as crianças, incluindo aquelas que apresentam incapacidade grave.

Ou seja, as instituições de ensino precisam se adaptar para acolher alunos com NEE, ofertando recursos pedagógicos e atendimento educacional especializado (AEE) para que eles aprendam. As políticas públicas sugerem modificações, adaptações e formação inicial e continuada para que as escolas e professores se preparem para atender as especificidades dos alunos com deficiência.

Com base nesse breve histórico, o processo de escolarização da pessoa com deficiência apontou períodos de exclusão, como algo a ser exterminado e marginalizado, do assistencialismo, da educação/reabilitação e das possibilidades de escolarização. Mas esse processo foi se modificando ao longo dos tempos e as pessoas com deficiência estão sendo incluídas no processo de escolarização.

Muito ainda precisa ser feito, no que diz respeito à inclusão da pessoa com deficiência nos espaços escolares, pois não basta incluir o aluno e não propiciar ambiente de aprendizagem para superar as barreiras. Ainda estamos longe de alcançar o ideal de educação para todos, pois a sociedade não é inclusiva, mas precisa-se olhar para as diferenças, nas suas potencialidades, e não mais nas impossibilidades, pois a escolarização de pessoas com deficiência é assegurada pela legislação e precisa ser efetivada no fazer pedagógico.

3.1- OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO BRASIL

A partir do breve entendimento sobre o percurso do processo de escolarização da pessoa com deficiência no Brasil, existem aparatos legais de Leis, Decretos, Portarias, Parâmetros Curriculares, entre outros, que dizem respeito à inclusão desses alunos nas escolas. O que a legislação sugere?

Segundo o Documento Marcos Políticos-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2010) e a Declaração Universal dos Direitos Humanos, manifestada na Assembléia Geral das Nações Unidas (1948), em seu artigo, reconhecem que “todos os homens nascem livres e iguais em dignidade e direitos.” De modo geral, essa declaração assegurou às pessoas com deficiência direitos à liberdade, à educação e ao convívio social.

O processo histórico de exclusão, até então caracterizado ao longo dos anos pela eliminação e segregação das pessoas com deficiência, passa a ser configurado através de modificações no que se refere aos movimentos sociais. Em 1961, o atendimento educacional às pessoas com deficiência passar a ser assegurado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN), através da Lei nº 4.024/61, com educação aos excepcionais, garantindo, desta forma, o direito à educação e integração social (BRASIL, 2010).

A partir da LDBEN de 1961, pessoas com deficiência passam a ter direito à educação regular. Com essa implantação, esses grupos, antes excluídos do processo de escolarização, passam a ter direitos, ultrapassando barreiras do simples assistencialismo, da terapia ocupacional, da execução de trabalhos manuais, oportunizando a estas pessoas a integração social (BRASIL, 2010).

A Lei nº 5.692/71, que altera a LDBEN de 1961, propõe “tratamento especializado para alunos com deficiências [...]” (BRASIL, 2010, p. 11). Nesse período, a referida Lei reforça o atendimento para pessoas com deficiência em espaços especializados e não em escolas da rede pública de ensino.

Em 1973, O MEC cria o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), que era responsável por gerenciar a educação especial no Brasil, mas ainda de forma integracionista, ou seja, ainda era configurado por campanhas assistencialistas de integração e não de escolarização (BRASIL, 2010). Existiam movimentos para integrar pessoas com deficiência na sociedade, mas o processo de escolarização estava mais associado a atividades do cotidiano.

Desde a criação do CENESP até a Constituição Federal de 1988, a política pública de acesso a educação permaneceu apenas nas concepções de políticas especiais, pois, apesar do acesso ao ensino regular, não havia

atendimento educacional especializado que pudesse considerar as singularidades das pessoas com deficiência (BRASIL, 2010, p. 11).

Mas, um grande marco teve início a partir da Constituição Federal (1988), pois a lei assegura a todos os educandos Ensino Fundamental obrigatório e gratuito para todos os cidadãos, de acordo com a capacidade de cada um e, preferencialmente, na rede pública de ensino. Segundo a referida Lei, é dever do Estado ofertar para pessoas com deficiência o atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), através da Lei nº 8.069/90, no artigo 55, reforça os dispositivos legais citados anteriormente ao determinar que os pais ou responsáveis sejam obrigados a matricular seus filhos na rede regular de ensino (BRASIL, 2010). Percebe-se que a educação, que até então era responsabilidade apenas do Estado, passa a ser também da escola, da família, da comunidade e das políticas públicas.

Ainda na década 90, os documentos, como a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990) e a Declaração de Salamanca (1994), dizem que “os Estados assegurem que a educação de pessoas com deficiências seja parte integrante do sistema educacional”, passando, assim, a influenciar a formulação das políticas públicas da educação inclusiva (SALAMANCA, 1994, p. 01).

Como resultado da Conferência Mundial sobre necessidades educacionais especiais, a Declaração de Salamanca (1994) trata de princípios, políticas e práticas para inclusão de crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino, apontando os princípios de uma educação especial e pedagógica centrada no aluno (SALAMANCA, 1994).

De acordo com Brasil (2010), a Política Nacional de Educação Especial (1994, p. 19), reafirma e instrui o processo de “integração institucional” das pessoas com deficiência nas redes públicas de ensino, mas, com “condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais” (BRASIL, 2010, p. 12).

Ou seja, a Política Nacional de Educação Especial (1994) não sugeriu novas práticas pedagógicas, com isso, o aluno com deficiência dessa época,

que não correspondesse aos padrões pré-estabelecidos continuava excluído do processo de escolarização das escolas públicas, mas com atendimento exclusivamente no âmbito da educação especial.

Com base em uma perspectiva de escola para todos, a Lei de Diretrizes e base da Educação- LDBEN sugere que é “dever do professor zelar pela aprendizagem do aluno e elaborar estratégias de ensino”, independente de suas características mentais, psicológicas e sociais, afinal, a educação é um direito de todos (BRASIL, 1996, p. 09). Percebe-se que, até então, a responsabilidade pelo ensino-aprendizagem era do Estado, da família e dos centros educacionais, mas, a partir da nova configuração da LDBEN, o papel do professor passa a ser fundamental para que os saberes aconteçam.

A Convenção da Guatemala (1999), promulgada no Brasil pelo Decreto nº 3.956/2001, afirma que as pessoas com deficiência têm os mesmos direitos que as demais pessoas, definindo como discriminação com base na deficiência toda diferenciação ou exclusão que possa impedir ou anular o exercício dos direitos humanos e de suas liberdades fundamentais (BRASIL, 2010). Segundo Carneiro (2013), o referido Decreto aponta meios para novas alianças, estratégias, parcerias como forma para construção de caminhos da educação inclusiva.

O Decreto de nº 3.956, de 08 de outubro de 2001, que Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência teve importante repercussão na educação, exigindo uma reinterpretação da educação especial, compreendida no contexto da diferenciação, adotado para promover a eliminação das barreiras que impediam o acesso à escolarização da pessoa com deficiência (BRASIL, 2001).

Em 2001, o Plano Nacional de Educação (PNE), que foi instituído pela Lei 10.172/01, determina preferência para educação especial na modalidade de atendimento educacional, dando ressalva aos casos de excepcionalidade em que as necessidades do educando exigem outras formas de atendimento (BRASIL, 2010).

O PNE (2001-2010) sugere três situações possíveis para escolarização das pessoas com deficiência: a) a participação nas classes regulares de ensino, b) salas especiais e/ou c) escolas especiais. Percebe-se que o objetivo

dessa lei é integrar pessoas com deficiência nas instituições de ensino e inibir a prática de exclusão social a que estes sujeitos foram submetidos durante séculos (BRASIL, 2010). Entretanto, depois de 10 anos de vigência do PNE, apesar de terem ocorrido avanços, algumas metas ainda não foram alcançadas.

Em 2007, é lançado o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que, para sua implementação, publicou-se o Decreto nº 6.094/2007, estabelecendo, nas diretrizes do Compromisso Todos pela Educação, a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, fortalecendo seu ingresso nas escolas públicas (BRASIL, 2010).

De acordo com o Decreto nº 6.094/2007, o Plano de Metas do Compromisso de Todos pela Educação, “garante o acesso e a permanência das pessoas com necessidades educacionais especiais nas classes comuns do ensino regular, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas”, mas, para assegurar essa proposta, o referido Decreto pauta a “II - formação de professores e profissionais de serviços e apoio escolar; e III – recursos pedagógicos” (BRASIL, 2007, p. 4).

A Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), traz novas concepções para educação especial, por meio do ensino de conteúdos e utilização de recursos, atribuindo à possibilidade de acesso a permanência e a participação nas turmas comuns de ensino regular, com autonomia e independência (BRASIL, 2010).

Outro ponto abordado pela Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), é a definição de um público-alvo da educação especial, com isso, inibindo a possibilidade de um grande número de alunos a serem encaminhados aos serviços, por exclusão total ou parcial das turmas comuns. Entende-se como público-alvo da educação especial alunos com deficiência, com transtornos globais de desenvolvimento (TGD), com transtorno do espectro autista (TEA) e com altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008).

Segundo o Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, sobre a Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU), de 2006, da qual o Brasil é signatário,

os Estados devam assegurar um sistema educacional inclusivo em todos os níveis de ensino (BRASIL, 2010), adotando medidas que garantam que

As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino fundamental gratuito e compulsório, sob alegação de deficiência; b) As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino fundamental inclusivo, de qualidade e gratuito, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem; c) Adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais sejam providenciadas; (Art.24) (BRASIL, 2009, p. 15).

O referido Decreto sugeriu mudanças nas instituições de ensino, seja na escola pública ou privada, mas algumas delas ainda declaram não estarem prontas para receberem alunos com deficiência.

De acordo com o Decreto 7.611/2011, o aluno com NEE tem direito ao atendimento educacional especializado de forma complementar ou suplementar ao ensino regular, assegurando a dupla matrícula, cabendo à escola integrar a proposta pedagógica na esfera de ensino (BRASIL, 2010). Esse aspecto corrobora com Mantoan (2006), quando ressalta que a grande novidade da Política Nacional de Educação é marcar a escola comum como lugar preferencial do atendimento educacional especializado (AEE).

Em 2014, através da Lei 13.005/14, foi instituído a segunda fase do Plano Nacional de Educação (PNE). O PNE (2014-2024) estabelece que, em dez anos, o Brasil deve universalizar, para a população de 4 a 17 anos com deficiência, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo (BRASIL, 2014).

De acordo com o PNE (2014-2024), todo aluno com NEE tem direito ao acompanhamento pedagógico individualizado, salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados. Com isso, as instituições de ensino regular, sejam públicas ou privadas, não podem proibir, suspender ou negar matrícula para pessoas com deficiência (BRASIL, 2014). Dessa maneira, as escolas terão mais 10 anos para atingir as metas.

Em 2015, foi sancionada a Lei nº 13.146/15, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, tratando do Estatuto da Pessoa com Deficiência. A referida lei tem como objetivo não somente assegurar ensino regular preferencialmente em escolas públicas, com atendimento educacional especializado para pessoas com deficiência, mas, também, promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais, visando à inclusão social e à cidadania.

Assim, no contexto dos possíveis efeitos das políticas da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, inscreve-se o dever de assegurar o direito à educação regular/comum das pessoas com deficiência. Esses períodos, marcados por movimentos de luta das pessoas com deficiência, marcam também a escola pública comum/regular como lugar de todos.

Certamente, a legislação representa avanços, “mas ainda há muito trabalho a ser feito para que se concretize a inclusão da pessoa com deficiência, considerando que existe um contraste muito grande entre as diversas regiões do país” (ROCHA; MIRANDA, 2009, p. 31).

Apesar dos pressupostos legais, o discurso do despreparo de algumas escolas e professores ainda se faz presente no século XXI. A retomada da história da Educação Especial no Brasil, com o auxílio cronológico da documentação legal, destaca os complexos processos de exclusão e preconceito ainda vividos pelas pessoas com deficiência.

3.2 - CONCEITUANDO DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Os termos *deficiente mental* e *portador de deficiência* estão em desuso e, por tal motivo, este TCC empregará a terminologia *deficiência intelectual* e *pessoa com deficiência*. Isso porque o primeiro termo se refere ao funcionamento do intelecto especificamente e não ao funcionamento da mente como um todo (COSTA, 2011a) e o segundo, por se compreender que a pessoa com deficiência não porta e não carrega sua deficiência, mas possui uma deficiência.

Segundo Ribas (2003), a cerca da terminologia “pessoa com deficiência”, mundialmente discutida desde 1975, na Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, da Organização das Nações Unidas (ONU), diz que um indivíduo deficiente corresponde a

[...] qualquer pessoa incapaz de assegurar por si mesma, total ou parcialmente, as necessidades de uma vida individual ou social normal, em decorrência de uma deficiência congênita ou não, em suas capacidades físicas e mentais (RIBAS, 2003, p. 10).

A discussão sobre a terminologia “pessoas com deficiência” também é mencionada por Diniz (2012), que diz que esta é uma escolha que seguiu uma linha argumentativa para apontar que a deficiência é uma característica individual na interação social.

Esse discurso ganhou destaque em 1980, na Organização Mundial de Saúde (OMS), classificando e conceituando o termo deficiência em três categorias: impedimento, deficiência e incapacidade, entendendo que

O *impedimento* diz respeito a uma alteração (dano ou lesão) psicológica, fisiológica ou anatômica em órgão ou estrutura do corpo humano. A *deficiência* está ligada a possíveis níveis de sequelas que restringiram a execução de uma atividade. A *incapacidade* diz respeito aos obstáculos encontrados pelos deficientes em sua interação com a sociedade, levando-se em conta a idade, sexo, fatores sociais e culturais (RIBAS, 2003, p. 10).

Ou seja, pode-se dizer que pessoa com deficiência é toda aquela que precisa de recursos, adaptações, acessibilidades, entre outros, independentemente das questões cognitivas, seja no contexto social, profissional ou educacional. Mas, no Brasil, a terminologia “pessoa com deficiência” foi ratificada com valor de emenda constitucional em 2008 e promulgada pela Lei 6.949/09, reconhecendo-se que

[...] a deficiência é um conceito em evolução e que a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas (BRASIL, 2009, p. 01).

Infelizmente, toda pessoa considerada fora das regras e dos princípios de nossa sociedade são estigmatizadas e, no decorrer dos anos, foi construído

um modelo de “deficiente”, ou seja, uma pessoa com deficiência será aquele modelo pré-estabelecido pelos valores sociais, valores estes que remetem à incapacidade, à submissão, à piedade, à ineficiência, à subestimação etc.

Os termos *deficiência mental*, *doença mental* e *deficiência intelectual* são elementos que têm gerado muita confusão há décadas. Dessa forma, faz-se necessário conceituar cada um deles, pois são terminologias bem diferentes.

O termo *deficiência mental* foi substituído por *deficiência intelectual*, desde sua aprovação no Brasil, em 06 de outubro de 2004, pelo Documento reconhecido como “Declaração de Montreal sobre a Deficiência Intelectual”, durante a Conferência Internacional sobre Deficiência Intelectual da Organização Pan- Americana de Saúde (OPS) e Organização Mundial de Saúde (OMS).

A pessoa com deficiência intelectual possui dificuldades relacionadas com as funções cognitivas, mas a doença mental é considerada um transtorno, e os sujeitos necessitam de assistência adequada, com a finalidade de ressocialização do doente e de ofertar apoio adequado para este e para a família. Segundo a Associação Americana sobre Deficiência Intelectual do Desenvolvimento (AAIDD):

doença mental engloba uma série de condições que causam alteração de humor e comportamento e podem afetar o desempenho da pessoa na sociedade. Essas alterações acontecem na mente da pessoa e causam uma alteração na sua percepção da realidade. Em resumo, é uma doença psiquiátrica, que deve ser tratada por um psiquiatra, com uso de medicamentos específicos para cada situação (AAIDD, 2010, p.02).

A pessoa com *doença mental* tem as respostas “desajustadas conforme os fatores de estresse do ambiente interno ou externo, evidenciadas por pensamentos, sentimentos e comportamentos” que não são proporcionais às regras sócio-culturais, podendo interferir no desenvolvimento social, ocupacional e/ou físico do indivíduo (TOWNSEND, 2002, p.15 *apud* MORASKI *et al*, 2005, p. 04).

A AAIDD (2010) denomina *deficiência intelectual* como o conjunto de fatores que comprometem funções cognitivas. A deficiência intelectual resulta em limitações associadas às habilidades cognitivas e adaptativas, aos atrasos

no desenvolvimento neuropsicomotor, e à aquisição da fala, seja na comunicação (linguagem), socialização, ou aquisições práticas da vida cotidiana. Sendo assim, não deve ser concebida como doença ou transtorno psiquiátrico. Daí porque a atual nomenclatura não faz uso do termo *deficiência mental*, pois

[...] são consideradas pessoas com deficiência intelectual, aquelas que possuem funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos 18 anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação, cuidado pessoal, habilidades sociais, utilização da comunidade, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, lazer e trabalho (FALCONI; SILVA, 2002, p. 04).

Ou seja, pessoa com deficiência intelectual, no contexto escolar, precisará de estratégias de ensino significativas, adaptações curriculares necessárias que possam estimular suas habilidades cognitivas e que respeitem seu tempo de aprendizado (HONORA; FRIZANCO, 2007), isso quando a deficiência intelectual é identificada ainda nos primeiros anos de vida.

Segundo a AAIDD (2010), fazer um diagnóstico para casos de deficiência intelectual não é tarefa fácil, pois as causas podem ter diversas etiologias, pois, na maioria das vezes, a identificação delas não é possível. Algumas podem ser genéticas, congênitas ou adquiridas, porque, em muitos casos, a identificação dessa deficiência não é possível. Mas, quanto à identificação ou às causas da deficiência intelectual serem diagnosticadas, pode-se identificar três fases: pré-natais, perinatais e pós-natais.

A Deficiência Intelectual é resultado, quase sempre, de uma alteração no desempenho cerebral, provocada por fatores genéticos, distúrbios na gestação, problemas no parto ou na vida após o nascimento. Um dos maiores desafios enfrentados pelos pesquisadores da área é que em grande parte dos casos estudados essa alteração não tem uma causa conhecida ou identificada. Muitas vezes não se chega a estabelecer claramente a origem da deficiência (AAIDD, 2010, p. 01).

De acordo com a AAIDD (2010), os fatores pré-natais são (desde a concepção do bebê até o início do trabalho de parto), como infecções e intoxicações (rubéola, sífilis, toxoplasmose, drogas, intoxicação por chumbo ou mercúrio, radiações, desnutrição materna, precariedade à assistência a gestante, alcoolismo, ingestão de álcool, uso de drogas e cigarros pela gestante, efeitos de medicamentos proibidos para mulheres grávidas, poluição

ambiental) e fatores genéticos (Síndrome de Down, Síndrome de Martin Bell, Síndrome de Williams, Síndrome do X-frágil, Síndrome de Rett, Síndrome de Asperger, Esclerose Tuberosa), dentre outros.

A Síndrome de Down, segundo a medicina, caracteriza-se por ser de origem genética, hereditária, ou o código genético do indivíduo contém um gene causador da deficiência ou, ainda, devido a anomalias nos cromossomos (trissomia 21, trissomia 18, Síndrome de Klinefelter). Segundo Costa (2011b), a Síndrome de Down é uma condição genética, o que a diferencia de uma doença, onde os sujeitos podem voltar ao seu estado de boa saúde. O termo síndrome refere-se ao “conjunto de sinais e sintomas que caracterizam um determinado quadro clínico” (CARNEIRO, 2008, p. 62, *apud* COSTA, 2011b, p. 23).

Segundo a AAIDD (2010), os fatores perinatais (do início do trabalho de parto até um mês de vida do bebê) são ou a falta de assistência ou traumas no parto, ou a prematuridade ou baixo peso do bebê, ou a incompatibilidade sanguínea, ou a falta de cuidados básicos com o bebê, ou hipoxia (oxigenação no cérebro insuficiente), ou anoxia (falta completa de oxigenação no cérebro), ou icterícia grave do bebê ou prurícia grave do recém nascido – kernicterus (incompatibilidade RH/ABO).

Para a AAIDD (2010), os fatores pós-natais (o primeiro mês de vida do bebê) são traumatismo craniano (quedas), desnutrição, desidratação grave, intoxicações (venenos, remédios, inseticida, produtos químicos, como chumbo ou mercúrio), infestações – como a larva da *Tênia Solium*. Além disso, há os fatores ambientais, como, por exemplo, a ausência de estimulações no ambiente – crianças de orfanatos –, empobrecimento nas relações afetivas, entre outros aspectos.

Independente do acometimento da deficiência, todo aluno com deficiência intelectual ou não precisa aprender a conviver em grupo ou sentir-se parte desse grupo. Para que o aprendizado aconteça, é necessário que lhe seja oferecidas experiências que o façam descobrir o mundo ao seu redor, pois é através da socialização com o outro que o aluno encontrará significado e propósito na aprendizagem.

Nesse sentido, atividades práticas são fundamentais para o desenvolvimento pedagógico, as quais podem desenvolver em alunos com

deficiência capacidades importantes, como a atenção, a memória e a imaginação.

Apesar do sujeito com deficiência intelectual ser visto pela sociedade como um ser passivo e dependente, estudos atuais permitem compreender o desenvolvimento cognitivo e a forma como a pessoa com deficiência intelectual constrói o conhecimento a partir de um ser inserido num contexto social e participante ativo desse processo. Sampaio considera a expressão deficiência intelectual à esfera cognitiva, pois

[...] para o desenvolvimento da criança vão depender, em larga medida, da estimulação do ambiente, que poderá reforçar ou buscar compensar o seu déficit, gerando, portanto, graus diversos de efeitos sobre a estruturação psíquica do sujeito (SAMPAIO; SAMPAIO, 2009, p. 40).

De acordo com Sampaio e Sampaio (2009, p. 37), quanto aos aspectos escolares, o sujeito com deficiência intelectual deve participar “das atividades sociais, recreativas e educacionais frequentadas pelas demais pessoas de sua idade cronológica em sua comunidade”, pois os alunos com NEE são capazes de realizar tarefas escolares, mas somente precisam que os educadores respeitem o tempo de aprendizado.

Nesse sentido, no que se refere ao tempo de aprendizagem, complementando, Silva (2009, p. 2) diz que “cada aluno tem seu tempo, um tempo determinado por uma série de acontecimentos em um sujeito específico”, pois, para cada sujeito, faz-se necessário conhecer a “marcha do desenvolvimento” (COSTA, 2011b, p. 22).

Sendo assim, ao tratar da educação para alunos com deficiência intelectual no contexto educacional, de acordo com Decreto nº 7.611/11, (art. 3º, III), cabe ao professor “fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem” (BRASIL, 2011, p. 4), ou seja, respeitar o tempo do aluno, promover ensino-aprendizagem respeitoso e com significados para os alunos.

Pessoas com deficiência intelectual são capazes e necessitam de possibilidades e comprometimento social para que possa haver garantido o seu desenvolvimento escolar. Há a necessidade de um aprendizado significativo com estratégias de ensino que possibilitem o acesso ao currículo

escolar, pois os alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) necessitam que lhes sejam permitidos o pleno desenvolvimento de acordo com o seu ritmo.

Atualmente, há o reconhecimento de que a pessoa com deficiência é cidadã, com os mesmos direitos e deveres que qualquer outra (BEZERRA; VIEIRA, 2012). Sendo assim, qualquer que seja o tipo de deficiência que apresente, cabe aos professores reorganizar-se e adaptar atividades para garantir a qualquer um, independente das peculiaridades individuais, o acesso ao currículo escolar.

Apesar dos avanços da humanidade, ainda há o mito de que a pessoa com deficiência é um ser diferente e incapaz. Porém, com base nas reflexões abordadas nesta seção, a deficiência intelectual é aqui entendida a partir de uma concepção social, pois, segundo Bezerra e Vieira (2012), a relação da sociedade com a deficiência modificou-se ao longo do tempo.

A seção a seguir tratará do ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nesta, serão apresentados argumentos conforme os estudos que tratam das pessoas com *deficiência intelectual* como sujeitos de potência e que precisam de tempo para aprender.

4. MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

A matemática é vista, atualmente, como uma disciplina que oferece dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Observa-se que os alunos não compreendem o que foi ensinado e isso gera desmotivação em aprender matemática, principalmente se o ensino for desenvolvido de forma tradicional. Segundo Zorzan (2007, p. 84):

Depois do currículo e do ensino da matemática que exigiam a repetição e a memorização de conteúdos e exercícios, surgiu uma nova orientação para a aprendizagem dessa disciplina segundo o enfoque da aprendizagem que requeria do aluno a compreensão e o entendimento do saber-fazer; começou a emergir no campo investigativo da matemática o aprender a partir da resolução de problemas.

Para Zorzan (2007, p. 84), atividades relacionadas com a resolução de problemas tiveram início “por Dewey entre 1896 e 1904, o qual sugeria que a orientação pedagógica estivesse centrada em projetos”. Segundo Zorzan (2007), novos estudos foram desenvolvidos na perspectiva do ensino da matemática a partir de situações-problema, mas, no âmbito mundial, teve início como caráter curricular na década de 1970. Esse tipo de atividade é uma oposição ao ensino tradicional da matemática que era caracterizado pelos exercícios rotineiros de memorização.

No Brasil, segundo Zorzan (2007, p. 85), a Educação Matemática começou os seus estudos sobre resolução de problemas “a partir da segunda metade da década de 1980, com as pesquisas de Pozo (1994), Lerner (1996), Charnay (1996), entre outros”, com a ideia de que o desenvolvimento de habilidades para a resolução de problemas merece especial atenção.

Segundo Zorzan (2007), estudos e discussões buscavam uma melhor maneira de ensinar matemática e a tendência em resolução de problemas.

[...] começou a caracterizar-se pela sua abrangência ao mundo real, ou seja, o problema matemático deixaria de ser, na matemática, um conteúdo de mera aplicação dos conceitos para tornar-se um meio de aprender e compreender os conhecimentos teóricos e práticos desta disciplina (ZORZAN, 2007, p. 84).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1997, p. 37) indicam como objetivos do ensino da Matemática:

Resolver situações-problema, sabendo validar estratégias e resultados, desenvolvendo formas de raciocínio e processos, como dedução, indução, intuição, analogia, estimativa, e utilizando conceitos e procedimentos matemáticos, bem como instrumentos tecnológicos disponíveis.

Pretende-se que os alunos aprendam a valorizar a matemática, sintam-se seguros, formulem e argumentem hipóteses a partir da resolução de problemas, pois é por meio dessa prática que se inicia o aluno ao exercício de pensar matematicamente (PIRES; GOMES, 2009). Na resolução de problemas, os alunos poderão se apropriar, reorganizar conceitos, adquirir novas habilidades e elaborar estratégias para aprender.

O ensino da matemática através da resolução de problemas exige uma didática diferenciada, com ensino aprendido que ocorra “a partir de soluções-problemas, passando do processo de problematização para o estudo abstrato, no qual se operacionalizam os problemas através da representação simbólica” (ZORZAN, 2007, p. 85-86).

Para Pires e Gomes (2009, p. 15), a resolução deve ser o “ponto central de atenção do professor de matemática e os problemas devem ser o ponto-chave” para o desenvolvimento dos conteúdos curriculares. Por meio dos problemas, os alunos podem:

- Investigar e compreender os conteúdos matemáticos; - Desenvolver e aplicar estratégias para resolução dos mesmos; - Relacionar com situações do cotidiano; - Ver a matemática de forma atraente e desafiadora (PIRES; GOMES, 2009, p. 15).

As atividades que exploram resolução de problemas podem tornar as aulas de matemática úteis e prazerosas, uma vez que o professor pode utilizar questões do cotidiano nas suas aulas. Ou seja, aprender matemática pode ser prazeroso e as atividades podem estimular a curiosidade e o aprendizado dos alunos, mas devem estar relacionadas com o cotidiano, fazendo algum sentido.

Para Pires e Gomes (2009, p. 15-16), é “necessário que os alunos se tornem capazes de propor e resolver problemas para real aprendizagem da matemática” e na importância desta para o dia-a-dia.

No entanto, os conteúdos de matemática são apresentados aos alunos como um interminável discurso simbólico, abstrato e incompreensível (ZORZAN, 2007). Para que as resoluções de problemas em sala de aula sejam possíveis, precisa-se de uma postura diferenciada dos professores.

Os educadores responsáveis pelo ensino da matemática, segundo Pires e Gomes (2009), não podem mais continuar nos moldes tradicionais, pois devem buscar meios para desenvolver, nos alunos, a capacidade de ler e interpretar o domínio da Matemática.

Ensinar a resolver requer que o professor coloque os alunos frente às diferentes situações. O professor deve encorajar os alunos a pensar, levantar hipóteses, testá-las e discutirem com os colegas qual será a melhor estratégia para resolver os problemas. Onuchic (1999 *apud* ZORZAN, 2007, p. 86) afirma que,

[...] quando os professores ensinam matemática através da resolução de problemas, eles estão dando a seus alunos um meio poderoso e muito importante de desenvolver sua própria compreensão. À medida que a compreensão dos alunos se torna mais profunda e mais rica, sua habilidade em usar matemática para resolver problemas aumenta consideravelmente.

Para tanto, a Educação Matemática propõe a pesquisa, a construção e a compreensão dos conceitos matemáticos, bem como a aplicação destes nas mais diversas situações-problema. Segundo Zorzan (2007), a Educação Matemática brasileira orientada pela proposta de resolução de problemas:

[...] exige do professor a desconstrução do modelo de aplicação e exercício de “coleções” de problemas matemáticos, pois, nessa abordagem, o ensino- aprendizagem fundamenta-se na construção do conhecimento, sendo enfatizado o pensar, o indagar, o relacionar, o comparar e a aplicação de recursos em uso no meio (ZORZAN, 2007, p. 86).

No entanto, a desconstrução de métodos de ensino ultrapassados em aulas de matemática é um passo importante, pois serão através das mudanças de comportamento dos educadores que os alunos adotaram novas posturas, pois o aluno tanto aprende matemática resolvendo problemas como aprende matemática para resolver problemas.

De acordo com Carvalho (2012) essas novas possibilidades de ensino, a partir de resolução de problemas, tendo como suporte pedagógico materiais manipuláveis como estratégia de ensino para estimular o aprendizado, também, são encontrados nos objetivos do ensino da matemática para Educação de Jovens e Adultos (EJA). A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é destinada a pessoas com mais de 16 anos de idade e muitos destes já estão inseridos no mercado de trabalho.

Percebe-se que aprender a partir da resolução de problemas tendo como suporte pedagógico, materiais manipuláveis em aulas de matemática é uma nova possibilidade de aprendizagem. Com isso, o ensino de matemática, que até então era caracterizado como desestimulante e desinteressado, passa a ter uma estrutura diferenciada e propicia o aprendizado.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), segundo Jesus e Santos (2007, p. 2) é destinada aos alunos de “escolarização básica incompleta ou jamais iniciada, que recorre ao sistema escolar na idade adulta ou na juventude”. Para Jesus e Santos (2007), o afastamento desses sujeitos da vida escolar é muito comum e contribuiu para a exclusão social e cultural. Desse modo, a EJA é uma educação voltada para os excluídos.

Até então, jovens e adultos estavam sem acesso à escolarização, mas foi a partir de 1988 que a Constituição Federal estabeleceu, em seu artigo 208, acesso a “I- educação básica, obrigatória e gratuita, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria” (BRASIL, 1988, p. 122). Ou seja, passa a ser de responsabilidade do Estado ofertar vagas para atender o público alvo dessa modalidade.

De acordo com o Ministério de Educação (MEC), a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino destinada aos educandos das diversas faixas etárias, que, por motivos diversos, tiveram o acesso à educação regular no tempo certo negado ou que nunca foram à escola ou ainda abandonaram os estudos para trabalhar, e que queiram se qualificar permanentemente.

Essa modalidade de ensino para jovens e adultos foi reconhecida como ensino regular apenas na segunda metade da década de 1990, com a promulgação da Lei nº. 9.394/96, que dispõe que “os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos, que compreenderão a base nacional

comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular” (BRASIL, 1996).

Segundo a Lei nº. 9.394/96, a EJA está estruturada em Tempos Formativos, a saber:

Os Tempos Formativos I, II e III são cursos de matrícula anual, nos quais as aulas são presenciais e exigem frequência diária. O 1º Tempo Formativo (equivale ao 1º segmento da educação fundamental), o 2º Tempo Formativo (equivale ao 2º segmento da educação fundamental) e o 3º Tempo Formativo (equivale ao ensino médio). Cada tempo formativo equivale a 1 ano letivo. O curso total é composto de três (03) segmentos distribuídos ao longo de sete (07) anos (BRASIL, 2000, p. 03-04).

Cada Tempo Formativo, segundo o Caderno de Registro e Orientação do Percurso de Aprendizagem (2011), tem uma proposta curricular diferenciada e que estão organizados em eixos temáticos, temas geradores e áreas de conhecimento, mas todos devem articular as experiências de vida e estratégias de sobrevivência dos sujeitos matriculados nessa modalidade.

Nos seus escritos, Carvalho (2012, p. 38-39) apresenta um questionamento relevante, “o que da matemática se pretende ensinar para os alunos da Educação de Jovens e Adultos?”, pois jovens e adultos já “trazem certo conhecimento mesmo que não sejam refinados, mas trazem sua experiência de vida”. Para Carvalho (2012) na EJA é indicado à resolução de problemas a partir de recursos pedagógicos apropriados para faixa etária.

De acordo com o Ministério da Educação, A Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos do 1º segmento do Ensino Fundamental (2001), sugerem que as “situações do cotidiano que envolvem noções e notações matemáticas em suporte para a aprendizagem significativa de procedimentos mais abstratos” (BRASIL, 2001, p.104). A Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos do 1º segmento do Ensino Fundamental (2001) apontam alguns objetivos para o ensino de matemática na EJA, sendo eles:

- Atividades de compra e venda, cálculo do valor da cesta básica, de encargos sociais, de orçamento doméstico, para exercícios de cálculo; - leitura e interpretação de informações que aparecem em moedas e cédulas de dinheiro, contracheques, contas de luz, extratos bancários, para observar as escritas numéricas e fazer cálculos mentais; - Vivenciar processos de resolução de problemas que comportem a compreensão de enunciados, proposição e execução de

um plano de solução, a verificação e comunicação da solução; - Desenvolver a capacidade de realizar estimativas e cálculos aproximados e utilizá-la na verificação de resultados de operações numéricas; - Apreciar o caráter de jogo intelectual da Matemática, reconhecendo-o como estímulo à resolução de problemas; - Reconhecer sua própria capacidade de raciocínio matemático, comunicar-se matematicamente, identificando, interpretando e utilizando diferentes linguagens e códigos; - Intervir em situações diversas relacionadas à vida cotidiana, aplicando noções matemáticas e procedimentos de resolução de problemas individual e coletivamente (BRASIL, 2001, p.104-110).

De acordo com o Caderno de Registro e Orientação do Percorso de Aprendizagem para o Tempo Formativo I (2011), do Governo do Estado da Bahia, para o ensino de Matemática na EJA, os conteúdos deverão estar articulados com as experiências de vida, problematizando temas relacionados com a vida profissional e com resoluções de problemas diários. Segundo as orientações do documento, a aprendizagem desejada para área de conhecimento em linguagem matemática é:

Valorizar a matemática como instrumento para interpretar informações sobre o mundo, reconhecendo sua importância em nossa realidade social, política, cultural e econômica. [...] A capacidade de resolver problemas relacionados à vida cotidiana de forma individual e coletiva. Utilizar habitualmente procedimentos de cálculo mental e cálculo escrito (técnicas operatórias), selecionando as formas mais adequadas para realizar o cálculo em função do contexto sócio-econômico cultural dos números e das operações envolvidas (BRASIL, 2011, p. 06).

Cabe ao professor levar em consideração as orientações para o ensino-aprendizagem de matemática para educandos da EJA, proporcionando atividade contextualizada, dinâmica e motivadora. Segundo Costa (2011a), é importante que o professor contextualize as atividades propostas, pois historicamente o ensino da matemática foi caracterizado por aulas expositivas, repetitivas e descontextualizadas, o que tornava as aulas desinteressantes para os alunos.

Jesus e Santos (2007) apontam alguns fatores desestimulantes para o ensino de Matemática nas turmas da EJA: (1) A infantilização do ensino; (2) Salas decoradas com atividades de alunos do ensino fundamental; (3) Mitos que envolvem a disciplina matemática e que são apontados pelos alunos como a mais difícil de ser aprendida; e (4) O baixo desempenho no Ensino Fundamental e as reprovações, principalmente na disciplina de matemática.

Os fatores mencionados acima são limitadores e podem afetar o desenvolvimento e o interesse, contribuindo para o abandono escolar dos jovens e adultos. Segundo Jesus e Santos (2007), o professor que ensina matemática em turmas da EJA precisa diferenciar suas estratégias de ensino do modelo clássico de aula, porém, mantendo-se a atenção para a equidade da seleção de conteúdos em comparação com a modalidade de educação ofertada para crianças e adolescentes.

Jesus e Santos (2007, p. 04) sugerem, para aulas de matemática, atividades práticas para “resoluções de problemas, com situações contextualizadas e que representam um elo no processo ensino-aprendizagem entre o aluno e os conceitos matemáticos trabalhados na sala de aula”. Segundo Costa (2011a), atividades matemáticas acontecem no dia-a-dia do aluno, mesmo sem ter relação direta com a escola, e não são aproveitadas pelo professor.

Para Jesus e Santos (2007, p. 03), o não aproveitamento das vivências dos educandos da EJA é um aspecto que precisa de reflexão, pois:

os conceitos, os procedimentos e as atitudes desenvolvidos no decorrer de suas vivências práticas, que emergem em suas interações sociais que compõem sua bagagem cultural são geralmente desconsiderados. Adota-se um tratamento escolar, desconsiderando a riqueza de conteúdos provenientes da experiência pessoal e coletiva desses alunos.

É importante, para o aprendizado dos alunos da EJA, que os saberes aprendidos no cotidiano sejam aproveitados e levados em consideração pelo professor, pois, segundo Costa (2011a), a matemática é um componente importante na construção da cidadania. As pessoas estão tão envolvidas, no dia-a-dia, com a matemática de ordem prática, por meio de tomada de decisões, solução de problemas do cotidiano, reconhecimento de informações como horas, medidas de peso, comprimento, capacidade, entre outras, e não percebem (COSTA, 2011a).

Segundo Jesus e Santos (2007) e Costa (2011a), o ensino prático da matemática aplicado no cotidiano pode desenvolver habilidades de raciocínio, comunicação, resolução de problemas, contribuindo para a formação do indivíduo, capacitando-o para a cidadania como sujeito crítico e participativo

na sociedade. Sendo assim, cabe ao educador explorar os saberes dos alunos.

Conforme os PCN de Matemática (1997) aprender matemática é um direito básico de todos e é uma necessidade individual e social de homens e mulheres. Criar estratégias de ensino e condições de aprendizagem para que o aluno desenvolva habilidades de se comunicar através da linguagem matemática paralelamente ao cotidiano é um dos desafios dos professores que trabalha com a EJA.

Pensar nesses desafios é refletir sobre como deve ser o ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual, uma vez que a matemática ensinada para jovens e adultos com DI é a mesma ensinada para qualquer educando, o que se difere, são os recursos pedagógicos de acessibilidade ao currículo escolar que será utilizado.

4.1- ENSINO DA MATEMÁTICA E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

De acordo com Baptista e Oliveira (2002), o ensino da matemática voltado para pessoa com deficiência intelectual teve início desde os primeiros escritos realizados por Jean Itard, entre 1801 e 1805, quando o mesmo registrou as primeiras intervenções realizadas com o menino Victor (menino selvagem).

Baptista e Oliveira (2002) afirmam que diferentes pesquisadores, cujos nomes se encontram relacionados ao campo educacional e clínico, e mais precisamente ao que se denomina educação especial, se interessaram pelo trabalho de Jean Itard e citam a médica e pedagoga italiana Maria Montessori (1870-1952), que se entusiasma, no final do século XIX, de tal forma pelos relatórios de Itard que os recopia à mão (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002).

Segundo Costa (2001), Maria Montessori foi à primeira mulher Italiana formada em medicina que foi impossibilitada de exercer a profissão, pois, na época, não se admitia mulheres examinando o corpo de homens. Então, fez pedagogia e iniciou suas experiências educacionais com as crianças tidas como anormais nas experiências pedagógicas de Séguin e Jean Itard, pois

“constatou que a questão primordial na educação de crianças com deficiência intelectual estava muito mais para o atendimento pedagógico do que clínico” (COSTA, 2001, p. 02).

De acordo com Costa (2001), para a educadora Maria Montessori, a educação, particularmente, deve privilegiar a busca direta e pessoal do aprendizado, por meio do manuseio de objetos e de atividades práticas. Dessa forma, é possível se desenvolver a esfera motora e a das sensações do aluno, não só em caráter individual, mas também coletivo, movimento que estimula o desenvolvimento particular e o social (COSTA, 2001).

A metodologia Montessoriana tem como princípio básico o respeito às diferenças individuais de cada aluno e a possibilidade da criança escolher suas atividades. Pelo método Montessoriano, o educando caminha para a independência e liberdade numa atitude autodirigida⁴ (COSTA, 2001). Ou seja, os alunos são sujeitos participativos e as atividades de aprendizagem autodirigidas não estão limitadas “à leitura e à escrita, sendo sim utilizados recursos e métodos como: produção de materiais” (PINTO, 2010, p. 1).

Observa-se que o processo de escolarização dos sujeitos com deficiência intelectual teve início a partir das novas teorias da aprendizagem, cuja finalidade era integrá-los em espaços escolares, com ênfase na importância de métodos e técnicas de ensino, o mais próximo possível daqueles ofertados as pessoas ditas normais.

Costa (2001) afirma que, nas pesquisas da pedagoga Maria Montessori, entre o período de 1870 e 1952, registros com o auxílio de objetos no ensino de matemática para alunos com deficiência foram encontrados, pois a educadora havia copiado os relatórios de Itard (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002). Os objetos tinham como objetivo favorecer o aprendizado do aluno com deficiência intelectual.

Entre os materiais idealizados pela pedagoga, estão o material dourado e o ábaco. Esses materiais são confeccionados em madeira e a principal característica dos materiais montessorianos é que sirvam à manipulação do

⁴ A aprendizagem autodirigida corresponde à ideia de que “os alunos tornam-se sujeitos ativos, ao contrário do ambiente tradicional de ensino, em que são recipientes passivos de informações e conhecimento” (PINTO, 2010, p. 1).

aluno (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002). Segundo Baptista e Oliveira (2002), Itard usava objetos para ensinar o menino Victor.

Segundo Lorenzato (2006), esses objetos são denominados de materiais didáticos. De acordo com Lorenzato (2006, p. 03 e 04), “Montessori legou-nos inúmeros exemplos de materiais didáticos e atividades de ensino que valorizam a aprendizagem [...], especificamente do tátil”, pois segundo Comenius (1650, *apud* LORENZATO, 2006, p. 3), “o ensino deveria dar-se do concreto para o abstrato”.

De acordo com Lorenzato (2006), os manipuláveis são “recursos de baixo custo e que podem ser transformados, modificados, explorados e que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular, movimentar e não é necessário que se compre”, (LORENZATO, 2006, p. 18). Fazem parte dessa definição: o giz, calculadora, jogos, cartaz, caderno, caneta, cartolina e etc. De acordo com Lorenzato (2006), existem vários tipos de materiais didáticos, o autor destaca, em especial, o material didático concreto: “um deles refere-se ao palpável, manipulável e o outro os não manipuláveis” (LORENZATO, 2006, p. 22- 23).

Lorenzato (2006) define materiais manipuláveis como:

Os que não possibilitam modificações em suas formas: é o caso dos sólidos geométricos construídos em madeira ou cartolina, por exemplo, que, por serem estáticos, permitem só a observação. Outros que permitem uma maior participação do aluno: é o caso do ábaco, do material montessoriano (cuisenaire ou dourado), dos jogos de tabuleiro. Mas existem aqueles materiais manipuláveis dinâmicos, que, permite transformações por continuidade, facilitam ao aluno à realização de redescobertas, a percepção de propriedades e a construção de uma efetiva aprendizagem, que, é o caso das folhas de papel ofício, palitos, cotonetes, dentre outros (LORENZATO, 2006, p. 18-19).

De acordo com as categorias citadas por Lorenzato (2006), os materiais manipuláveis estáticos utilizados nas aulas de matemática com os alunos foram: dominó de tabuada, encartes de supermercados, papel metro com imagens de cédulas, dentre outros. Quanto aos materiais manipuláveis dinâmicos, estes, sim, foram mais explorados com os alunos da EJA nas aulas de matemática, pois, segundo Lorenzato (2006), facilitam o aprendizado. Nessa categoria, foram utilizadas folhas de papel ofício, cartolinas, rolos de papel higiênico, tampinhas de garrafas pet, dentre outros.

Vale ressaltar que os materiais manipuláveis podem ser confeccionados com matérias reutilizáveis (garrafas pet, tampinhas, folhas, dentre outros) e as atividades devem ser construídas com a participação do aluno. Para Vilas Boas, (2011, p. 42- usar manipuláveis em sala de aula

[...] pode servir ao propósito de enriquecer os repertórios dos alunos, já que podem viabilizar outras representações. Em outros termos, os alunos podem resolver tarefas matemáticas pela mediação de manipuláveis (VILAS BOAS, 2011, p. 42 - 43).

Uma das possibilidades de configurar práticas pedagógicas alinhadas a um cenário para investigação⁵ é através do uso de materiais manipuláveis em aulas de matemática, como ilustrado nos trabalhos de Skovsmose (2002) e Lorenzato (2006). Esses recursos podem facilitar a compreensão do aluno quando estiverem realizando as atividades de matemática.

Ou seja, materiais manipuláveis podem contribuir para aprendizagem do aluno com deficiência intelectual, pois, além de visualizá-los, eles podem manipular os objetos. Segundo Santana (2008, *apud* VILAS BOAS; BARBOSA, 2011), utilizar materiais manipuláveis nas aulas não significa que os alunos estão aprendendo. Sendo assim, faz-se necessário que o professor proporcione atividades contextualizadas, e que respeite o ritmo e as formas de aprendizagem de cada aluno (FALCONI; SILVA, 2002).

Segundo Falconi e Silva, Rossit *et al* (2005), Bartmeyer *et al* (2013) e Brito (2014), não basta apenas que o professor respeite o tempo de aprendizagem dos alunos, mas que as atividades com materiais manipuláveis sejam planejadas, e que os conteúdos estudados estejam relacionados com atividades do cotidiano do aluno.

Para Januario *et al* (2001), o professor precisa promover um espaço favorável à aprendizagem dos conceitos matemáticos em sala de aula, através de estratégias de ensino que vão ao encontro das expectativas e da realidade dos alunos, pois, segundo Bartmeyer *et al* (2013), atividades matemáticas acontecem no dia-a-dia das pessoas, mesmo sem ter relação direta com a escola, e os alunos precisam se apropriarem desses conceitos.

⁵ Os alunos são convidados a se envolverem em processos de exploração e argumentação justificada (SKOVSMOSE, 2002).

Lellis e Imenes (1994, *apud* JANUARIO, 2011) acreditam que os materiais manipuláveis podem levar os alunos a situar-se enquanto protagonistas da aprendizagem, promovendo reflexão e autonomia, através de aulas participativas para que todos os educandos possam manipular e realizar descobertas.

Na concepção de Nunes *et al* (2011), os alunos com DI estão envolvidos no cotidiano com a matemática de ordem prática, por meio de tomadas de decisões, solução de problemas diários, reconhecimento de informações, como horas, medidas de peso, comprimento, capacidade, entre outras, mas, quando chega à escola, estes saberes não são explorados.

No cotidiano escolar, muitas vezes, o conteúdo matemático é passado aos alunos sem significado e sem relação com as atividades do dia-a-dia. Segundo Bartmeyer *et al* (2013), a construção do conhecimento matemático é anterior ao indivíduo, mas o professor não explora essas experiências em sala de aula. Para ele, “precisa-se fazer uma ligação entre a linguagem matemática e a linguagem usual para propiciar o entendimento das atividades relacionadas com a matemática” em sala de aula (BARTMEYER *et al*, 2013, p. 9).

Pelo mesmo motivo apresentado anteriormente, o professor pode até oferecer o material manipulável ao aluno. “Mas ter materiais manipuláveis não pressupõe aprender. O aprendizado precisa ser assimilado e se transformarem em vivências” (BARTMEYER *et al*, 2013, p. 10). “O aprender busca empenho, dedicação do aluno e do professor, mas, sem esgotamento” (BARTMEYER *et al*, 2013, p. 10).

Para que o aluno aprenda, o professor precisa conhecer o aluno, saber os conhecimentos prévios, acreditar na capacidade, estimular constantemente os alunos, incentivar a investigação a partir do concreto, respeitar o tempo de aprendizagem, planejar e elaborar estratégias de ensino significativas (BARTMEYER *et al*, 2013).

Para Perassinoto *et al* (2013), estratégias de ensino são ações que facilitam o processo de aprendizagem e que vêm sendo definidas como sequências de procedimentos ou atividades que se escolhem com propósito de facilitar a aquisição do aprender.

Para Corno e Mandinach (1983, *apud* BORUCHOVIITCH, 1999), as estratégias de ensino devem ser planejadas e organizadas com uma sequência

de atividades que sejam apropriadas para a aprendizagem de uma dada tarefa, assim como o uso de diários para registro de reflexões sobre a aprendizagem.

Vale ressaltar que é fundamental que o deficiente intelectual aprenda matemática, pois a matemática faz parte da vida de todas as pessoas e exerce um papel decisivo, pois possibilita resolver problemas do cotidiano, além de ser um “instrumento de comunicação e desempenhar um papel fundamental na formação do pensamento lógico matemático a partir do desenvolvimento de habilidades de raciocínio específicas” (FALCONI; SILVA, 2002, p. 18).

Corroborando com Falconi e Silva (2002), a matemática ensinada para o aluno com deficiência intelectual é a mesma ensinada para qualquer aluno, o que difere, no entanto, são as estratégias de ensino utilizadas e o tempo de aprendizagem do deficiente intelectual (SILVA, 2009; COSTA, 2011b).

Os alunos com DI, em geral, apresentam dificuldades para aprender matemática, que é uma tarefa mais estruturada e de maior complexidade para eles (BARTMEYER *et al*, 2013). Para Rossit *et al* (2011, p. 235), “a “mediação” da aprendizagem, assim sendo, o caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa”. Dessa maneira, é possível pensar no ensino de matemática para pessoas com DI, pois há limitações que podem ser favorecidas pelo meio e há dificuldades que podem ser minimizadas.

Com isso, o período de inclusão da pessoa com deficiência passa a ser marcado pelos movimentos sociais que ocorrem em âmbito mundial e referem-se a uma nova maneira de ver estes sujeitos, pois, durante séculos, os alunos com DI foram excluídos do processo de escolarização e eram caracterizados pela incapacidade do sujeito (RIBAS, 2003). Segundo Costa (2011b), a pessoa com deficiência intelectual não é incapaz, mas precisa de tempo para aprender.

Em se tratando do aluno com DI,

Há crenças limitantes inclusive quanto ao que eles podem aprender. É preciso identificar essas crenças e desmitificar o que não corresponder à verdade, para poder trabalhar a capacidade desses alunos de compreender e utilizar o dinheiro no seu cotidiano. O aprendizado pode ser feito com leveza aproveitando as experiências que a vida traz buscando o prazer no aprender na sala de aula (BARTMEYER *et al*, 2013, p. 10).

Ou seja, é preciso trabalhar as potencialidades do aluno com DI, pois são sujeitos capazes e aptos para aprender, mas precisam que seu ritmo de aprendizado seja respeitado pelo educador/mediador.

Dessa forma, não se pode pensar um ensino de matemática com métodos tradicionais para alunos com deficiência intelectual, por isso, é inegável que as práticas de ensino devam acolher as peculiaridades de cada aluno, independente de terem ou não Necessidades Educacionais Especiais (NEE).

5. PERCURSO METODOLÓGICO

Neste momento do trabalho, cabe apresentar o percurso metodológico utilizado para a coleta e análise dos dados sobre as estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual. Sendo assim, a pesquisa possui uma abordagem qualitativa e, para auxiliar a compreensão da complexidade do trabalho, o método utilizado foi a pesquisa-ação, com intervenções realizadas em aulas de matemática. Posteriormente, valeu-se de entrevistas semiestruturadas.

De acordo com Minayo (2010), a pesquisa qualitativa, por se ocupar, nas Ciências Sociais, de uma realidade que não pode ou não deveria ser quantificada, trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças valores e atitudes; sendo que estes fenômenos humanos não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Dessa forma, este trabalho não tem como pretensão quantificar ou medir os saberes dos alunos com Deficiência Intelectual, mas, sim, compreender aspectos relacionados à importância das estratégias de ensino em aulas de matemática.

De acordo com Tripp (2005), “a pesquisa ação é toda tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática” (TRIPP, 2005, p. 6). Ou seja, a pesquisa ação é uma metodologia coletiva, que favorece as discussões e a produção cooperativa de conhecimentos sobre a realidade vivida (TRIPP, 2005). As principais demandas da pesquisa-ação são

Inserção do pesquisador no meio pesquisado, participação efetiva da população pesquisada na pesquisa, transformação da realidade, busca do sentido e das representações, nova concepção de sujeito e de grupo, autonomia e prática de liberdade e princípios éticos - os resultados devem ser socializados (TRIPP, 2005, p. 448).

Os alunos com DI foram participativos em todo processo de ensino-aprendizagem. Em várias atividades, os alunos sugeriam novas estratégias para alcançar os objetivos. Segundo Tripp (2005), a pesquisa-ação sempre começa de um problema. No caso desta pesquisa, teve início a partir de uma pergunta feita aos educandos da EJA, Eixo III: “O que vocês gostariam de aprender nas aulas de matemática?”

De acordo com Tripp (2005), é a partir de uma situação problema que os comportamentos começam a ser modificados. E, como forma de auxiliar na compreensão da complexidade deste trabalho, foi realizada uma entrevista semiestruturada e analisar a partir dos referenciais teóricos. Para André (2007), entrevista semiestruturada

[...] parte do princípio de que o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado. As entrevistas têm a finalidade de aprofundar as questões e esclarecer os problemas observados (ANDRÉ, 2007, p. 28).

Nesta pesquisa, participaram dois alunos com deficiência intelectual para saber o grau de satisfação das estratégias de ensino utilizadas em aulas de matemática, a partir do uso de materiais manipuláveis. Considera-se como aspecto relevante deste TCC a visibilidade dada à pessoa com deficiência intelectual, ouvindo dela mesma o que pensa sobre as estratégias de ensino em aulas de matemática. De acordo com Tunes (2003, *apud* MOURA, 2009).

[...] são raras as pesquisas que se preocupam em escutar a própria pessoa com deficiência e não apenas profissionais e familiares. A visão da pessoa com deficiência sobre o mundo e si próprio não costuma ser levada em conta pela sociedade em geral, inclusive nos processos educacionais. (TUNES, 2003, *apud* MOURA, 2009, p. 47).

Com o objetivo de preservar a identidade dos alunos com deficiência intelectual em suas experiências em sala de aula, foi dado nomes fictícios, sendo eles na pesquisa chamados de D. Maria e Paulo. Azevedo (2008, *apud* MOURA, 2009) destaca, de forma decisiva, a importância de escutar as pessoas com deficiência para que se possa transformar e organizar maneiras de pensar a inclusão a partir do relato dessas pessoas.

É preciso que as pessoas falem por si mesmas, pois sabem do que precisam de suas expectativas e dificuldades como qualquer cidadão. Mas não basta também ouvi-los, é necessário propor e desenvolver ações que venham modificar e orientar as formas de se pensar na própria inclusão. (AZEVEDO, 2008, *apud* MOURA, 2009, p. 47).

Ouvir o aluno com deficiência intelectual tem como “finalidade aprofundar as questões e esclarecer os problemas observados” (ANDRÉ, 2007, p. 28). Deve-se pensar no ensino de matemática, não somente para os

alunos “ditos normais”, mas também para o aluno com deficiência intelectual, pois as barreiras encontradas pelas pessoas com deficiência existem, antes mesmo do seu acesso a escolarização.

Em seguida, será apresentado o percurso metodológico para a coleta de dados:

Optou-se pelo Centro de Educação Especial da Bahia (CEEBA) para realização da pesquisa, pois a autora deste TCC na época atuava como bolsista do PET Pedagogia em uma turma da EJA, por se tratar de uma instituição que respeita o aluno, que está preocupada com a inclusão escolar, com a inserção no mercado de trabalho e com o bem estar do aluno com deficiência intelectual;

As intervenções em aulas de matemática aconteceram na 3^a e 4^a unidade do ano letivo de 2014, sendo que foram dois (02) encontros por semana e com duração de 2 horas de aula em cada dia;

A partir das experiências vivenciadas em aulas de matemática e dos avanços dos alunos com DI, buscou-se compreender, a partir das entrevistas semiestruturadas, o nível de satisfação dos alunos;

As entrevistas aconteceram em 2015. Apenas dois alunos com DI foram entrevistados, pois os demais alunos saíram instituição. As entrevistas aconteceram em dias diferentes, com duração aproximada de 10 minutos cada e foram posteriormente transcritas;

E, por fim, fez-se a análise das entrevistas.

5.1- CARACTERIZAÇÃO E LOCAL DA PESQUISA

O Centro de Educação Especial da Bahia (CEEBA) é uma instituição pública, fundado no dia 3 de junho de 1992 pela Portaria 3.065/1992, e é regulamentada através da Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Atualmente, esta se propõe a atender alunos com deficiência intelectual e com múltiplas deficiências e, também, à formação continuada de professores (CEEBA, 2013).

O CEEBA tem como objetivo oferecer ensino de qualidade, defender o acesso e a permanência dos alunos, promovendo, a todos, a igualdade e a

parceria para prática da cidadania para que estes sejam capazes de agir na transformação da sociedade (CEEBA, 2013).

A área externa do CEEBA é ampla e arborizada, possuindo uma quadra de esportes e mastro para hastear bandeiras. A entrada é coberta com toldo e há bancos para alunos e pais ficarem aguardando pela entrada, saída ou atendimento. Embaixo de algumas árvores, há bancos, mesinhas de concreto, onde os alunos e pais aproveitam para momentos de socialização, além de uma casinha de madeira. A instituição possui as seguintes salas: salas das oficinas de habilidades artísticas, sala de educação de jovens e adultos (EJA), do Tempo Formativo 1, Eixo III, sala de oficinas de serviços gerais, panificação e jardinagem, com possibilidades de inserção no mercado de trabalho.

No térreo, estão disponíveis as seguintes salas: vice-direção, ambulatório, eixo de desenvolvimento de habilidades básicas e expressões artísticas, sala de adaptação, sala de convivência, teatro, oficina de serigrafia, refeitório, cozinha e quatro banheiros adaptados para cadeirantes, pia para lavar mãos e bebedor de água, uma secretaria, uma recepção, uma sala do cadastro, uma sala de triagem, uma sala de estimulação essencial, uma sala de dança, uma sala de música, uma sala de atendimento educacional especializado, uma sala de alfabetização e letramento e o elevador.

No 1º andar, possui um auditório, com capacidade para 200 pessoas, um laboratório de informática, uma recepção, uma sala da coordenação pedagógica, a direção, quatro banheiros, uma sala da educação de jovens e adultos (EJA), Tempo Formativo 1, Eixo I, uma sala de formação de professores, uma biblioteca, um almoxarifado, nove salas de atendimento educacional especializado e bebedor de água.

O quadro de profissionais era composto por diretora; vice-diretoras; coordenadora pedagógica; coordenadora para o núcleo de educação e inserção para o mercado de trabalho; assistente social; secretária; administrativo; professores; serviços gerais e psicopedagoga, sendo estes profissionais especializados em educação especial e, também, pedagogos e psicopedagogos concursados do Estado, com carga horária de 20 ou 40 horas; alguns funcionários são de prestação de serviço terceirizado (PST).

O CEEBA oferece os seguintes atendimentos à comunidade:

- Atendimento Educacional Especializado (AEE): que busca oferecer

autonomia para que os alunos com deficiência intelectual possam construir a sua habilidade cognitiva, dentro do quadro de recursos intelectuais que lhe é disponível, tornando-se agente capaz de produzir significado, conhecimento, contribuindo para sua acessibilidade ao meio escolar, social e laboral (CEEBA, 2013).

- Núcleo de Educação para o Trabalho (NET): voltado para a profissionalização do aluno e inserção no mercado de trabalho, com as seguintes oficinas: jardinagem, padaria, serviços gerais, empacotador e serigrafia (CEEBA, 2013).
- Formação continuada aos professores da instituição, do Estado e Município (CEEBA, 2013).
- Núcleo de Apoio Pedagógico (NAPE): oferece apoio aos alunos que frequentam a escola regular no horário oposto; estimulação essencial ou precoce para crianças de 0 a 07 anos de idades; alfabetização e letramento: suporte para os alunos que irão para as escolas regulares ou para o labor; pré-oficinas de habilidades artísticas: com oficinas de tapeçaria, bordado, pintura, teatro, dança dentre outros; e a oficina de convivência que é realizada com as mães todas as segundas-feiras nos dois turnos. Nesse espaço, as mães trocam experiências e recebem informações sobre saúde, trabalho, palestras, dentre outros, além do atendimento com psicólogos (CEEBA, 2013).
 - Duas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), do Tempo Formativo 1, Eixo I e III. A turma do Eixo I equivale à alfabetização e o Eixo III a 3ª e 4ª séries do Ensino Fundamental I.

A sala de aula da EJA, eixo III, era localizada no primeiro andar, e era pequena, e, apesar de possuir janelas, tinha pouca ventilação. A sala era equipada com: 01 quadro branco; 01 armário para materiais didáticos; 01 prateleira de ferro para televisão de 29 polegadas e livros didáticos; 01 carteira e 01 cadeira para a professora; 16 carteiras com cadeiras para os alunos; 01 ventilador de parede e 01 ventilador de chão. As carteiras eram organizadas uma ao lado da outra e cada aluno tem sua própria carteira. Em uma das paredes continha 01 mapa *mundi*, 01 calendário feito de material emborrachado e 01 calendário com as datas de aniversários.

5.2- PÚBLICO DA PESQUISA

Participaram da pesquisa, direta e indiretamente, a professora regente da turma, os alunos com deficiência intelectual e os dois alunos sem deficiência intelectual, além da própria autora e bolsista do PET Pedagogia da UFBA.

A Turma era composta por 16 alunos da EJA, do tempo Formativo 1, Eixo III, sendo que 14 alunos tinha o diagnóstico⁶ de deficiência intelectual, e duas alunas não possuíam deficiência, com faixa etária entre 17 anos e 63 anos de idade, sendo 08 homens e 08 mulheres. Os alunos eram educados, interessados e participativos.

Foram entrevistados apenas dois alunos, um com deficiência intelectual e um sem deficiência intelectual, sendo eles D. Maria e Paulo, porque as atividades foram desenvolvidas na 3ª e 4ª unidade do ano letivo de 2014 e, também, porque, no ano de 2015, os alunos aprovados foram estudar em outra escola, impossibilitando outros depoimentos.

D. Maria tem 50 anos e não tem deficiência intelectual (DI) e levava a filha caçula com DI todos os dias para o CEEBA. A direção da escola convenceu D. Maria a se matricular na EJA no mesmo turno da filha para ser alfabetizada. D. Maria morava apenas com as duas filhas. A outra filha trabalha e ajuda nas despesas da casa. D. Maria e as filhas moram em um bairro da periferia de Salvador e sobrevivem do pouco que a filha mais velha recebe e do benefício de prestação continuada da assistência social (BPC-Loas) da filha com DI. Atualmente, ela está estudando em outra escola, mas leva a filha com DI todos os dias para os atendimentos na instituição.

Paulo tem 33 anos, tem deficiência intelectual e mora com o pai e irmãos em um bairro da periferia de Salvador. Ele recebe o benefício de prestação continuada da assistência social (BPC-Loas) e ajuda nas despesas da casa. Paulo tem uma namorada que também estuda na escola. Ele vai e volta sozinho para a unidade escolar. Paulo estuda em outra escola, mas comparece dois dias da semana para atendimento com a psicóloga na instituição.

⁶ No CEEBA, os alunos são matriculados com diagnóstico. Caso o aluno chegue à instituição sem diagnóstico, o CEEBA encaminha para uma instituição parceira para obter laudos médicos. Segundo o site da APAE-BA, o diagnóstico é um processo minucioso, que envolve a compreensão de diversos fatores, como os genéticos, sociais e ambientais. Por isso, é feito por uma equipe multidisciplinar, composta por psicólogos, assistentes sociais e psiquiatras.

6. ESTRATÉGIAS DE ENSINO EM AULAS DE MATEMÁTICA E O SISTEMA MONETÁRIO

A pesquisa realizada pela autora deste trabalho teve início a partir de uma parceria entre o PET Pedagogia da UFBA e o CEEBA, onde atuou como bolsista, ficando, então, a autora/pesquisadora⁷ responsável pelo ensino de matemática, tendo a liberação para realizar sua pesquisa de TCC. Foi solicitado pela coordenação pedagógica da escola que a autora ensinasse para os alunos com DI as quatro operações simples e noção de fração.

Sendo assim, esta seção apresentará uma das intervenções desenvolvidas em aulas de matemática com uma turma da EJA, Eixo III, no turno vespertino e que teve início na 3ª e 4ª unidade do ano letivo de 2014, sendo que foram dois encontros semanais, em dias alternados, com duração de 2 horas em cada dia.

No primeiro dia de aula, a coordenadora pedagógica do CEEBA apresentou os alunos da EJA para a autora. Nesse mesmo dia, a coordenadora pedagógica falou para os alunos que a autora/pesquisadora seria a nova professora de matemática deles.

O primeiro contato com os alunos foi de escuta e acolhimento das demandas, para conhecer a classe a turma, conhecer a nova professora de matemática. Nesse momento, foi noticiado aos alunos que as intervenções realizadas em aulas de matemática fariam parte do Trabalho de Conclusão de Curso da autora.

Ainda sobre o primeiro dia, os alunos ficaram agitados, curiosos e começaram a dizer: *“não gosto de matemática”, “odeio matemática”, “sou burro e não vou aprender matemática”, “quem inventou matemática é doido”, “nunca aprendi e não será agora”,* dentre outros desabafos.

Por várias décadas a matemática foi caracterizada de “carrasca” e “punitiva” para muitos jovens estudantes, levando muitos a ter um bloqueio na aprendizagem da matemática por pensarem que não

⁷ Para maiores esclarecimentos, os termos utilizados exclusivamente nesta seção, tais como autora ou pesquisadora referem-se à mesma pessoa, neste caso, a autora deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

conseguiriam aprender esse conhecimento (CARVALHO, 2012, p. 37).

Percebe-se, nas falas dos alunos, o pavor pela matemática, pois esta sempre foi uma disciplina que mais reprovou ou reprova alunos. Então, como pensar em um ensino de matemática para estes alunos com DI que demonstraram “odiar” matemática? Como propor um ensino que atendesse às expectativas dos alunos e, ao mesmo tempo, cumprir com a matriz curricular da EJA? Como mostrar para os alunos que é divertido e prazeroso aprender matemática?

O segundo contato com os alunos foi destinado a desconstruir junto com eles que matemática não se aprende apenas na escola, mas que esta está no cotidiano e mal percebemos. Nesse dia, os diálogos tiveram início com algumas perguntas provocativas, a saber:

Pesquisadora: “Vocês acham que só aprendemos matemática na escola?”

Alunos: “Sim!”

Pesquisadora: “Vocês sabem qual o primeiro número que conhecemos?”

Alunos em silêncio e pensativos [...] **Pesquisadora:** “Quando somos crianças, qual o primeiro número que a mãe ou familiares ensinam pra gente?”
Alguns minutos depois [...] **Alunos:** “Não sei”

Pesquisadora: Quando a nossa mãe ou familiares perguntam: “Quantos anos você tem?”

Alunos: “Um ano”

Pesquisadora: “Isso! E aonde mais vemos números?”

Alunos: “No telefone”, “Número da casa”, “Do apartamento”, “Das mercadorias no mercado”, “Da passagem de ônibus” [...] E outras opções surgiram.

Pesquisadora: Agora vocês já sabem que a matemática está em todo lugar, então, me digam: “O que vocês gostariam de aprender nas nossas aulas de matemática?”

Os alunos ficaram parados por alguns segundos e logo vieram as primeiras falas tímidas: “Como assim, pró?”, “O que a gente quer aprender?”,

“Nenhuma professora nunca perguntou o que a gente quer aprender”, “A professora chega na sala de aula, passa o dever, manda a gente copiar do quadro, depois explica e passa dever pra casa. Só isso” (falas de alunos).

A pergunta foi refeita, mas, dessa vez, foi solicitado que os alunos se reunissem em grupos para decidirem o que gostariam de aprender nas aulas de matemática, nos dias em que a autora estivesse com eles. Nesse momento, percebe-se que o fio condutor nasce das demandas dos alunos.

“Pró, podemos de verdade falar o que queremos aprender?”; “A senhora não está brincando não?”; “Então, queremos aprender sobre dinheiro, pois a gente pega ônibus, vamos no mercado e não sabemos se a moça do caixa dá o troco certo, se o dinheiro que recebemos do benefício está certo, se o dinheiro dá para comprar o que queremos comprar” [...] (falas de alunos).

D. Maria: *“quem dera, pró, se eu aprender dinheiro, pois sou muito burra e não vou conseguir aprender, mas se eu conhecer dinheiro [...] irei vender uns detergentes para aumentar minha renda”*.

Percebe-se, nas falas dos alunos, a vontade de aprender a usar a moeda vigente no país. Algo que parece simples, mas de grande serventia e que faz parte do cotidiano de todos. Segundo Tripp (2005), uma pesquisa-ação sempre começa a partir de um problema. No caso desta pesquisa, teve início a partir da pergunta feita aos alunos com DI.

Para alcançar os objetivos, foi elaborado pela autora um projeto que pudesse atender ao pedido dos alunos, cumprindo o calendário escolar. O projeto foi colocado em prática, após aprovação da coordenadora pedagógica e, durante as duas unidades, foram trabalhados todos os conteúdos solicitados pela coordenação, sendo: as quatro operações simples e noção de fração. O projeto intitulado *Reutilizar para aprender: estratégias de ensino em aulas de matemática*⁸ teve como objetivo construir conhecimentos junto aos alunos para que eles pudessem conhecer as relações matemáticas do dinheiro.

O dinheiro pode ser útil para criar situações em sala de aula que permitam à criança compreender as propriedades do sistema decimal, não por ser um material concreto, mas porque nosso sistema

⁸ O projeto intitulado *Reutilizar para aprender: estratégias de ensino em aulas de matemática* foi planejado, elaborado e executado pela autora no período em que atuou como bolsista do Programa de Educação Tutorial e tendo como orientador o tutor do PET Pedagogia do curso de Licenciatura em Pedagogia da FACED/UFBA.

monetário é um sistema decimal e, como tal, guarda as mesmas propriedades do sistema que as crianças precisam entender na escola (SCHLIEMANN, 2011, p.103).

Segundo Schliemann (2011), a matemática ensinada na escola deve trabalhar com Sistema Monetário, devido à importância que este tem em nossas vidas, além de fazer parte da nossa cultura. É importante valorizar o patrimônio de nosso país e os alunos devem conhecer a moeda nacional, ou seja, as cédulas e as moedas que compõe o Sistema Monetário Nacional. Situações que envolvem o uso do dinheiro são importantes que sejam estimuladas desde as séries iniciais, pois estas estão diretamente ligadas ao mundo moderno (AGRANIONIH, 2000).

Os alunos com DI foram estimulados a construir conhecimentos matemáticos, por exemplo, conhecendo o sistema de numeração decimal, desenvolvendo composição e decomposição, comparação, conhecendo o sistema monetário brasileiro e aprendendo a utilizar o dinheiro, como comprar, pagar, conferir o troco, diferenciar e comparar os produtos do supermercado. Tais atividades foram contextualizadas e relacionadas com o cotidiano de cada um.

Atividades realizadas com materiais manipuláveis aconteceram sempre nos encontros da autora com a turma. No início, os alunos estranharam as estratégias utilizadas, mas, depois, a felicidade de aprender, de se sentirem participativos e inteligentes, fez as aulas de matemática serem esperadas com ansiedade e euforia. A cada encontro, os alunos propunham novas atividades, novas experiências, novos desafios. Segue o projeto na íntegra mais breve relato dos alunos para apreciação de todos os leitores deste trabalho.

TEMA: O Sistema Monetário

Conteúdos explorados na 3ª unidade: Cédulas e Moedas.

História: A Origem do Dinheiro⁹.

⁹ Histórias da Turma da Mônica foram utilizadas para contar a origem do dinheiro, pois é de fácil leitura e compreensão para os alunos com deficiência intelectual. As histórias foram impressas para os alunos manusearem e visualizarem as imagens. Sendo elas: **Turma da Mônica: Origem do Dinheiro 01**. Disponível em: <<http://meubolsofeliz.com.br/artigos/turma-da-monica-poupar-01/>>. Acesso em 2014. **Turma da Mônica: Origem do Dinheiro 02**. Disponível em: <<http://meubolsofeliz.com.br/artigos/turma-da-monica-02-poupar/>>. Acesso em

Artes: confecção do próprio dinheiro.

Conteúdos explorados na 4ª unidade: noções de fração.

Artes: confecção das pizzas artesanais.

Objetivo Geral: Desenvolver atividades que auxiliem na resolução de problemas do cotidiano.

Objetivos Específicos:

- Reconhecer o sistema monetário a partir da prática;
- Utilizar procedimentos de cálculo mental e cálculo escrito (técnicas operatórias);
- Utilizar o sistema monetário vigente no país para fazer trocas, comparar valores e resolver problemas;
- Desenvolver o cálculo mental envolvendo real e centavos.

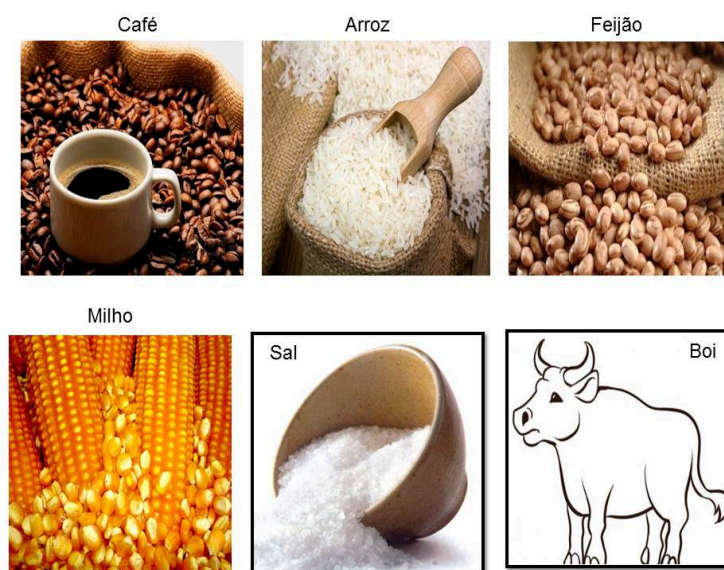
Material: tesoura, piloto, papel metro, papelão, cédulas antigas, cédulas atuais, papel ofício nas cores das cédulas: amarelo, azul, rosa e bege.

Metodologia: o projeto 'Sistema Monetário' tem como estratégia de ensino aulas explicativas/participativas, valorizando o conhecimento prévio dos alunos, partindo da realidade. Cada aluno confeccionou o próprio dinheiro com a orientação e ajuda da pesquisadora. Após a confecção, os alunos puderam comparar preços, comprar e vender em sala de aula.

Seqüência Didática referente à 3ª unidade

1ª etapa - Aula explicativa e participativa sobre escambo e o surgimento do dinheiro.

Estratégias 1: os alunos receberam histórias em quadrinhos da Turma da Mônica que conta a Origem do Dinheiro. **Estratégias 2:** alunos receberam seis gravuras com imagens de cereais e carnes. Cada aluno ficou com um único tipo gravura, ou seja, seis gravuras iguais. Os alunos simularam uma feira dentro da sala de aula. Na feira, os alunos trocaram as gravuras e ao final da feira, cada aluno ficou com seis gravuras, ou seja, uma de cada cereal e carne.



Reação dos alunos: Nesse dia, os alunos ficaram encantados com as histórias da Turma da Mônica e com as possibilidades de trocar mercadorias sem precisar do dinheiro para comprar.

2ª etapa - Confeccionar o próprio dinheiro.

Estratégias: os alunos confeccionaram o próprio dinheiro, porém de forma aleatória.



Reação dos alunos: os alunos demonstraram entusiasmo para confeccionar as cédulas. Cada um pintou o dinheiro com suas cores preferidas.

3ª etapa - Aprendendo a poupar.

5ª etapa - Exposição de cédulas antigas e atuais.

Estratégias: foi sugerido que os alunos comparassem as cédulas, identificando as possíveis mudanças nas mesmas. Além disso, tinha-se o objetivo de que comparassem o dinheiro com os confeccionados anteriormente.



Reação dos alunos: nesse dia, os alunos chegaram a conclusão de que o dinheiro que eles haviam confeccionado não poderia ter várias cores, pois, segundo os alunos, o dinheiro de “verdade” tinha cores iguais para cada valor.

6ª etapa - Re(confeccionar) cédulas.

Estratégias: os alunos confeccionaram as próprias cédulas com folhas de papel ofício nas cores padrões do real. Cada aluno recebeu uma folha com as cores originais das cédulas, depois dividiu em quatro partes iguais cada folha e por último, registraram nas folhas os valores referentes ao dinheiro vigente no Brasil. Nesse dia, foram trabalhadas operações de divisão simples.



Reação dos alunos: os alunos confeccionaram o próprio dinheiro, mas com as cores mais parecidas com o dinheiro de “verdade”.

Nesse dia, foram trabalhados números decimais e fracionais e um cartaz, com as cédulas vigentes em nosso país, ficou exposto na sala de aula durante todo processo.



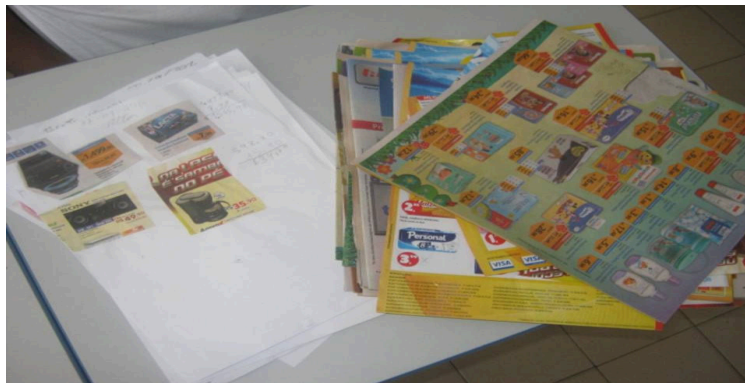
7ª etapa - Comparar preço de produtos.

Estratégias: cada aluno recebeu encartes de diversos supermercados para comparar os valores.



8ª etapa - Cálculos mentais utilizando os produtos dos encartes dos supermercados.

Estratégias: os alunos recortaram imagens dos produtos com seus respectivos valores, depois colaram nas folhas de papel ofício para realizarem pequenos cálculos.



Reação dos alunos: eles descobriram que poderiam realizar cálculos de cabeça, sem precisar da calculadora.

Bem próximo das férias de fim de ano, os alunos decidiram usar o dinheiro economizado para comprar ingredientes para fazer uma pizza na padaria da escola. E, em votação, decidiram fazer uma pizza grande de queijo e uma de calabresa.

Sequência Didática referente à 4ª unidade

1ª etapa - Ida ao supermercado.

Estratégias utilizadas: a turma foi dividida em duplas. Cada dupla recebeu uma prancha com a lista dos ingredientes da pizza (farinha de trigo, fermento, queijo, presunto, calabresa, ketchup e maionese). No supermercado, registraram os valores dos ingredientes mais caros e dos mais baratos e observaram datas de validade.



Reação dos alunos: alguns alunos estavam felizes com a ida ao supermercado, pois puderam pegar mercadorias sem ter um responsável por perto dizendo que não pode ou que é caro.

2ª etapa - Somando valores.

Estratégia utilizada: em sala de aula, as duplas realizaram os cálculos dos produtos mais caros e dos mais baratos.

Nesse dia, a coordenação informou que a pizza não poderia ser confeccionada na padaria da escola, pois a escola estava ministrando cursos para formação de professores e a padaria estava atendendo as demandas referentes ao curso. No mesmo instante, um dos alunos sugeriu: “Pró vamos para o cinema e depois comemos pizza”.

O momento na padaria seria ímpar, pois os alunos poderiam vivenciar na prática atividades de noções de fração, manuseando e manipulando a massa. Como não foi possível utilizar a padaria da escola, a pesquisadora sugeriu aos alunos a confecção de pizzas artesanais feitas com papel duplex, que, depois, foram coladas na parede da escola.

3ª etapa - Confeccção de pizza. Material: papel duplex azul.

Estratégias utilizadas: os alunos receberam rodelas de papel duplex em formato de pizza para confeccionarem pizzas artesanais.



Reação dos alunos: logo quando receberam a notícia da impossibilidade de fazerem as pizzas na padaria, os alunos ficaram tristes,

mas, logo depois, já estavam resolvendo o problema, articulando outras possibilidades. Nesse caso, ir ao shopping comer pizza com direito a cinema.

4ª etapa - Exposição das pizzas artesanais.

Estratégias utilizadas: exposição dos cartazes contendo os materiais (desenhos das pizzas) confeccionados na sala de aula.



5ª etapa - Abertura do cofre.

Estratégias: no primeiro momento, os alunos abriram o cofre e cada aluno recebeu a quantia que depositou. Nesse momento, os estudantes somaram os valores de cada colega. Feito isso, todos conferiram os valores somados e cada aluno recebeu o dinheiro que economizou.

Reação dos alunos: os alunos ficaram encantados com o total de dinheiro retirado da caixa e perceberam que é possível economizar sem fazer grandes sacrifícios.

6ª etapa - Encerramento do trabalho.

CULMINÂNCIA: os alunos foram para o cinema¹², comeram pizzas e desenvolveram operações matemáticas com o dinheiro que haviam economizado.

Avaliação: os alunos foram avaliados processualmente através do desempenho, interesse e participação nas aulas.

¹² Os alunos ganharam entrada para o cinema e para a pizza.

Vale ressaltar que outros materiais manipuláveis fizeram parte do projeto, na realização de várias intervenções em aulas de matemática e com o objetivo de complementar o ensino-aprendizagem dos alunos com DI.

Percebe-se que o ensino da Matemática deve fazer sentido e estar articulado com as resoluções de problemas da vida diária. Para Costa (2001), o uso de materiais manipuláveis no ensino da Matemática pode tornar as aulas mais agradáveis e interessantes, para educandos com deficiência intelectual, mas cabe ao professor/mediador elaborar estratégias de ensino diversificadas para que esses alunos saiam das resoluções de problemas do concreto para o abstrato.

7. ENTREVISTA REALIZADA COM OS ALUNOS

A partir dos relatos dos alunos entrevistados, busca-se compreender que estratégias de ensino possibilitam ao aluno com deficiência intelectual a aprendizagem da matemática, tendo como apoio a utilização de materiais manipuláveis. Dessa maneira, segue a transcrição e análise da entrevista em fragmentos ou frases que atendam ao objetivo final da coleta de dados.

As entrevistas aconteceram em dias diferentes, mas, para uma melhor compreensão, as respostas foram colocadas juntamente.

Num primeiro momento, ao perguntar aos entrevistados se, antes das nossas aulas em 2014, eles já haviam participado de atividades usando materiais manipuláveis em aulas de matemática, tem-se a seguinte situação:

D. Maria: *“Já, já sim, pró, nas aulas com o professor Luiz de educação física [...] jogava dama, baralho [...] e agora nas suas aulas de matemática, pró”.*

Paulo: *“[...] Pró, não me lembro [...] eu não gostava de matemática antigamente, então, não lembro [...] só lembro nas suas aulas, pró [...] e agora eu gosto de matemática, pois estou sabendo um pouco; antes eu não sabia e agora sei”.*

Nos últimos anos, “parece haver disseminado entre os professores polivalentes um discurso que enaltece a importância de se trabalhar com o 'concreto' para se ensinar Matemática” (NACARATO, 2005, p. 01). Segundo Nacarato (2005), quando os professores falam em “concreto”, manipuláveis é uma das possibilidades.

Na fala dos alunos, eles não recordam do uso de materiais manipuláveis em aulas de matemática. O “discurso da maioria dos educadores pauta-se na pouca ou nenhuma valorização do uso de manipuláveis para se ensinar matemática, sendo tal uso considerado como perda de tempo” ou falta de tempo (NACARATO, 2005, p. 01).

Pesquisadora: “Você gostou das aulas de matemática com o PET? Por quê?”

D. Maria: “Gostava sim, pró [...] gostava, porque era diferente, era divertido, era diferente de outros professores, era diferente por causa dos palitos, dos palitos para aprender a contar [...]”

Paulo: “Pró, vou te falar a verdade. Eu não gostava não das aulas de antigamente, mas agora estou passando a gostar, estou passando a gostar depois da senhora [...]”. **Pesquisadora:** “Paulo, e porque você não gostava das aulas de antigamente?”

Paulo: “Não gostava, porque não aprendi e agora to aprendendo a pagar as contas, passar o troco pra mim; é melhor, porque era chato não saber [...] eu achava que era burro porque num sabia as contas e agora sei que não sou burro [...]”.

Com esse diálogo, percebe-se que os alunos reconhecem a importância e a necessidade de aprender matemática, pois é necessária para a vida diária. Segundo Valladares (2012), a matemática é indispensável à vida humana, pois sua compreensão se dá de várias maneiras: na vida escolar, na interação social, através de observações, na prática de tarefas, entre outros. Nesse contexto, os alunos com DI veem sentido no que aprendem.

Pesquisadora: “O que mais te motivou nas aulas de matemáticas com o PET?”

D. Maria: “Quando a senhora levava aquelas coisas diferentes para agente aprender, né [...] o jogo, porque ia clareando as aulas (Risos). Era diferente, pró, e eu gostava”.

Paulo: “Gostava quando a senhora levava aqueles “bereguede” e a senhora pedia para agente fazer também [...] eu gostava dos jogos de tampinha, para dividir com as tampinhas, de tirar e botar, ai, eu fiquei mais sabendo mais craque e do dinheiro [...] eu gostei de aprender dinheiro”.

Pesquisadora: “Você acha que foram importantes as aulas com os materiais manipuláveis?”

D. Maria: “Eu acho que sim [...] aprender a contar que eu não sabia, ajudar nas contas”.

Paulo: *“Foi, pró, foi, pró, é muito bom, pró”. Breve pausa do aluno. “Porque ajuda aprender mais rápido, aprender muito mais, abre mais a mente e ajuda mais eu. Antigamente, era mais difícil e agora é mais fácil com os ‘bereguedes’”.*

Levando em conta a função das atividades práticas para resolução de problemas do cotidiano, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1998) consideram que o professor poderá lançar mão de alguns recursos, entre eles:

[...] folhetos de propaganda, cartazes, modelos, jogos e brinquedos. Aliás, materiais de uso social e não apenas escolares são ótimos recursos de trabalho, pois os alunos aprendem sobre algo que tem função social real e se mantêm atualizados sobre o que acontece no mundo, estabelecendo o vínculo necessário entre o que é aprendido na escola e o conhecimento extraescolar (BRASIL, 1998, p. 96).

De acordo com Nunes *et al* (2011), os alunos que aprendem matemática, na prática, com atividades diversas, tem uma excelente habilidade ao pensar [...] e essa habilidade poderia ser aproveitada na sala de aula [...].

Pesquisadora: *“Você conseguiu aprender nas aulas de matemática quando o PET usava materiais manipuláveis?”*

Paulo: *“Vou dizer a senhora mais, mais, mais mesmo foi matemática, aprendi mais matemática com a senhora. (Breve pausa do aluno) [...] pró, é assim, com aqueles ‘bereguedes’, com os jogos, quando nós fazia os ‘bereguedes’ na sala [...]”*

D. Maria: *“Aprendi sim, pró, aprendi mais ou menos; aprendi um pouquinho, porque ainda estou aprendendo [...] Pró, posso falar mais?”*

Pesquisadora: *“Pode sim, D. Maria”.*

D. Maria: *“Pró, lembra que falei que não gostava de matemática? Que era burra pra matemática e que se eu aprender dinheiro eu ia vender detergente para ganhar dinheiro?”*

Pesquisadora: *“Lembro. Por quê?”*

D. Maria: *“Porque eu não sabia dinheiro e agora eu sei dinheiro”.*

Pesquisadora: *“E como você aprendeu? Você pode me explicar?”*

D. Maria: “Eu aprendi com a senhora, pró, com os materiais, quando a gente fazia os materiais e ir no mercado e tal [...] Pró, eu tava até vendendo brincos. Lembra? Aí, veio a enchente e levou tudo, pró”.

Percebe-se que a aluna realmente aprendeu a trabalhar com dinheiro, pois, no decorrer do ano letivo, D. Maria já estava vendendo brincos na escola. D. Maria comprava brincos, na Lapa¹³, por R\$ 0,50, e vendia, para os colegas e funcionários, por R\$ 2,00 cada par, e, na compra de três pares, a pessoa pagava R\$ 5,00. Nesse episódio, a aluna passou a desenvolver o cálculo mental envolvendo real e centavos, um dos objetivos da nossa proposta.

Outro exemplo de autonomia na utilização do dinheiro foi constatado dentro de um ônibus público na cidade de Salvador, na Bahia, quando vi uma das alunas vendendo escovas de dente.

Rita: “Escovas de dente é 2 reais. Quem quer, quem vai comprar?”

Neste momento, percebeu-se que D. Maria e Rita haviam se apropriado não somente do sistema monetário, mas da autonomia e da autoestima.

Segundo Bartmeyer *et al* (2013, p. 09), o ensino do “manuseio do dinheiro será construído pelo aluno DI com o auxílio do professor, atuando junto ao aluno”.

O aluno com DI precisa de materiais manipuláveis para aprender e “cabe ao professor ser o mediador intensificando e proporcionando momentos propícios para efetivar a aprendizagem” (BARTMEYER *et al*, 2013, p. 9). Para Falconi e Silva (2002) o ensino da matemática para os alunos com deficiência intelectual deve ser realizado

também com material concreto ou adaptado para sua realidade, onde os educadores devem levar seus alunos a sentir a cada momento, dentro e fora da escola a necessidade e a importância dos conhecimentos matemáticos no dia a dia, deve-se tornar o ensino atraente, iniciando concretamente, oportunizando a criança manipular e sentir objetos que a faça ter raciocínios matemáticos (FALCONI; SILVA, 2002, p. 18).

¹³ Lapa é um bairro da Cidade de Salvador, onde estão localizados: comércio local, popular, shoppings e camelôs (vendedores autônomos), linhas de ônibus para outros bairros e o metrô.

Ou seja, cabe ao professor, propor desafios e utilizar materiais manipuláveis nas situações de ensino-aprendizagem, porém, é necessário propor atividades que “desencadeiem numa progressão sistemática do nível concreto ao abstrato em direção a representação mental” (FALCONI; SILVA, 2002, p. 18).

A utilização de materiais manipuláveis, em aulas de matemática pode permite ao aluno com DI “criar e construir sua forma de aprender, desenvolvendo a capacidade de observação, comparação, atenção, elaboração de estruturas como classificação, ordenação, estruturação e resolução de problemas” (FALCONI; SILVA, 2002, p. 19).

Pesquisadora: “O que você sentiu quando começou a aprender?”

D. Maria: “*Eu fiquei feliz, pois não sou burra, ainda não sei muito, mas não sou burra*”.

Paulo: “*Eu senti bem, porque estou aprendendo mais [...]*”

Com esse tipo de atividade, os alunos eram estimulados a aprender, além disso, passaram a participar das aulas com prazer e estavam sempre atentos. A nossa intenção foi mostrar para eles que eram capazes de aprender. Esse procedimento está em conexão com as ideias de Medeiros e Costa (2012, p. 127), quando afirmam que “enquanto educadores, deve-se agir no sentido de sermos promotores da auto-estima”.

Para esses alunos é imprescindível uma escola que propicie não só a transmissão do saber científico, mas a compreensão e desenvolvimento das habilidades emocionais, compreendendo-os e estimulando-os integralmente. O grande pilar da educação é a habilidade emocional. Não é possível desenvolver a habilidade cognitiva e a social sem que a emoção seja trabalhada (MEDEIROS; COSTA, 2012, p. 128).

Ou seja, para que o aluno aprenda, é necessário um ambiente agradável, estimulante, entre outros, mas que acalme os temores e eleve a autoestima. De acordo com Medeiros e Costa (2012), o resgate da autoestima deve ser feito passo a passo, dia a dia, de uma forma contínua e dinâmica, reconstruindo a sua imagem, respeitando as suas diferenças e

particularidades, extraindo aqui o melhor delas, compreendendo também as suas limitações.

Com a atividade, era surpreendente as evoluções e os avanços demonstrados pelos alunos. À medida que eles usavam os materiais manipuláveis, demonstravam satisfação, ou seja, um resgate a autoestima.

Pesquisadora: “Você prefere aulas com materiais manipuláveis ou sem os materiais? Por quê?”

D. Maria: *“Prefiro com [...] porque é ruim de aprender... na outra escola não tem material e é ruim”.*

Pesquisadora: “D. Maria, por que é ruim?”

D. Maria: *“Porque a professora passa só dever no quadro, não gosto muito, pois não sei ler”.*

Paulo: *“Pró, era muito mais fácil com os materiais manipuláveis. Quando não tem materiais, é mais difícil de aprender”.*

Pesquisadora: “Paulo, o que é mais difícil para você?”

Paulo: *“É mais difícil, quando é dever do quadro e do livro [...] eu tiro do quadro boto no caderno [...] não sei, é difícil, é difícil para fazer entrar na mente”.*

Segundo Nacarato (2005), os materiais manipuláveis são objetos que os alunos possam manusear, sentir, pegar e movimentar, mas estes devem fazer relação com o conteúdo que está sendo trabalhado em aula. Nacarato (2005) diz que as atividades no quadro negro ou em livros didáticos nem sempre fazem sentido para o aluno. Se não faz sentido para o aluno sem deficiência, quanto mais para os com DI, pois geralmente são atividades descontextualizadas e os alunos ainda não dominam leitura e escrita (BARTMEYER *et al*, 2013).

Nesse contexto, compreende-se que

Um jogo poderá substituir com vantagens as inúmeras listas de exercícios; por exemplo, um bingo de tabuadas poderá motivar o aluno a memorizá-las e um dominó de expressões poderá, de forma mais agradável, substituir uma lista de exercícios (SILVA; SCARPA, 2007, p.246).

As estratégias de ensino empregadas para a promoção “da aprendizagem devem motivar a generalização dos conceitos, permitindo que não fiquem restritos ao uso escolar, mas que possam ser empregados no cotidiano do aluno” (SILVA; SCARPA, 2007, p. 246). Isso significa garantir que o estudo não seja baseado apenas em respostas certas, mas que possa contribuir para resolução de problemas. Dessa forma, os materiais manipuláveis poderão facilitar a aprendizagem.

Tomando por base os Parâmetros Curriculares Nacionais da Matemática (BRASIL, 1998) no atual sistema de ensino, é notável a necessidade de se adequar o trabalho escolar a uma realidade marcada pela crescente presença da Matemática em diversos campos da atividade humana. Utilizar estratégias de ensino que façam a conexão da matemática com o cotidiano se faz necessário nas aulas para alunos com DI.

Após o diálogo dos entrevistados, acredita-se que existem grandes desafios a serem superados para que haja mais atividades com materiais manipuláveis em aulas de matemática. Promover aulas contextualizadas, planejadas e com a participação do aluno com DI em todo processo de ensino-aprendizagem se faz necessário. Percebe-se, em boa parte da entrevista, que a atividade do sistema monetário foi proveitosa no que se refere à participação e à aprendizagem dos alunos.

De acordo com Bezerra e Vieira (2012), o processo de entendimento do comércio por cédulas e notas

[...] é aprendido pelo indivíduo desde antes de adentrar a escola. Para o DI esse processo exige mais experiências reais, mais vivências. Para haver mudanças na aprendizagem financeira do aluno DI é mais importante vivenciar do que entender, é necessário sentir. O professor da EJA poderá proporcionar ao aluno sentir a moeda e o papel moeda, sua textura, tamanho e peso, cor, estampas, numerais. O vivenciar proporciona o entendimento, pois o DI necessita muito do concreto. (BEZERRA; VIEIRA, 2012, p. 14).

Em vista do que foi apresentado, constatamos que, a partir de atividades práticas com apoio de materiais manipuláveis, o aluno com DI pôde vivenciar em sala de aula o que aprendeu antes de entrar na escola. E, para este TCC, selecionamos a atividade realizada com o Sistema Monetário para demonstrar

sua importância e relevância na vida cotidiana e na resolução de problemas diários.

Pela entrevista pode-se constatar que os entrevistados não lembram se em aulas de matemáticas eles usavam materiais manipuláveis para ajudá-los na resolução das atividades, essa afirmativa é evidenciada quando os alunos falam do tipo de aula que era “antigamente” e que não gostavam. Os alunos afirmaram que as aulas de matemática com materiais manipuláveis ajudaram aprender mais rápido e foi mais prazeroso, pois as aulas eram interessantes e desafiadoras. Conclui-se que os alunos, no decorrer das intervenções foram perdendo o pavor e o medo pela matemática, pois demonstraram satisfação e autonomia ao realizar as atividades.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que os resultados deste trabalho de conclusão de curso, possam contribuir para novas pesquisas, pois faz-se necessários mais estudos relacionados com o ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual.

Retomando as questões norteadoras desta investigação, buscou-se compreender 'Que estratégias de ensino possibilitam ao aluno com deficiência intelectual a aprendizagem da matemática?' Com o objetivo de analisar o uso de materiais manipuláveis utilizados em aulas de matemática e sua contribuição para a aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual.

Durante a pesquisa, observou-se a satisfação dos alunos com deficiência intelectual quando usavam materiais manipuláveis para ajudar na realização de atividades nas aulas de matemática. Nas primeiras semanas de intervenção, os alunos chegavam à sala de aula perguntando se iriam usar materiais na hora de realizar atividades.

Foi possível perceber mudanças significativas no comportamento dos alunos a partir das atividades realizadas com o projeto do Sistema Monetário, como, por exemplo, quando os alunos sugeriram economizar dinheiro para comprar os ingredientes da massa de pizza, que seria feita na padaria da escola, e, quando houve a impossibilidade da realização da atividade, os alunos resolveram a situação, sugerindo um passeio ao shopping, com direito a cinema e pizza.

Ao longo do projeto, os alunos com DI foram sugerindo novas atividades e desafios para as aulas de matemática e, com isso, começaram a perceber as novas possibilidades para resolução de problemas diários. Percebe-se que as estratégias de ensino utilizadas nas aulas de matemática, tendo como recursos os materiais manipuláveis, favoreceram o ambiente de aprendizagem para os alunos.

Durante o período das intervenções, alguns alunos com DI foram ganhando autonomia e a vontade de conhecer dinheiro foi se concretizando. Isso foi constatado a partir do relato de D. Maria que estava vendendo brinco dentro da escola e de Rita, que vendia escovas de dente dentro do ônibus.

Com base na fala dos entrevistados, quanto à ausência de materiais manipuláveis em aulas de matemática, segundo os alunos era difícil, porque eles não sabiam o que estavam copiando, não sabiam ler, pois as atividades não faziam sentido, não eram contextualizadas e, por isso, dificultavam o processo de aprendizagem. Percebe-se que o ensino de matemática tradicional, conteudista, aquele em que o professor é detentor dos saberes, com aulas expositivas, exercícios intermináveis e desestimulantes não fazem sentido para alunos com deficiência intelectual, pois estes precisam de estímulos para aprender.

Para os alunos, aulas com recursos pedagógicos são mais interessantes, pois, segundo os entrevistados, aprendem mais rápido. Os alunos aprovaram o uso de materiais manipuláveis em aulas de matemática, pois os manipuláveis os ajudaram na compreensão das atividades realizadas.

Dessa forma, o uso de materiais manipuláveis é reconhecido como importante recurso pedagógico em aulas de matemática, podendo incentivar os alunos à investigação e à exploração de ideias, pois propicia momentos de manuseio, observação e comparação. Essas possibilidades podem contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, pois é a partir do concreto que o aluno com deficiência intelectual poderá resolver atividades abstratas.

Para usar materiais manipuláveis em aulas de matemática, o professor precisa: respeitar o tempo de aprendizagem; desenvolver aulas contextualizadas e articuladas com a realidade do aluno; permitir que os alunos participem da construção da atividade, desde o início da proposta até a confecção do material manipulável, pois a probabilidade dele aprender é muito maior; elaborar estratégias de ensino que favoreçam não somente o aprendizado do aluno com DI, mas a resolução de problemas diários.

Vale ressaltar que apenas manusear materiais manipuláveis não significa que os alunos estão aprendendo, pois é indispensável à interação entre alunos e o professor, as discussões e a escuta atenta, visto que é a partir dessa mediação que o significado e uso dos manipuláveis passam a ser compartilhados e válidos no contexto escolar.

Quanto ao grau de satisfação, com relação às intervenções nas aulas de matemática, os alunos ficaram felizes com os resultados alcançados, pois

ficaram mais seguros durante a realização das atividades. Foi importante ouvir o que eles pensavam sobre as intervenções, pois isso demonstrou que eles são capazes, sendo sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem.

Outro momento muito relevante e que merece destaque neste TCC foi à felicidade que os alunos ficaram quando foram convidados para darem entrevistas, pois, até então, eles não acreditavam em suas próprias potencialidades.

É importante que os alunos com deficiência escutem dos professores que eles são capazes, que é possível aprenderem, que são pessoas de potência, que os aprendizados não são apenas aqueles aprendidos em sala de aula e que tudo tem seu tempo.

Compreende-se que as vivências em uma turma da EJA levaram a pensar em situações que promovessem não só o aprendizado, mas também uma auto-reflexão desses alunos, a fim de possibilitá-los a realizações de problemas do cotidiano e a mudanças de comportamento, contribuindo para a autonomia e para autoestima dos discentes com deficiência intelectual.

No presente estudo, entre outras percepções, pôde-se constatar a importância do trabalho do professor em sala de aula, pois o educador tem um papel fundamental na mediação e estimulação no ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência. Sabe-se que políticas públicas sugerem formação específica para atuar na educação, mas não está claro como deveria ser essa formação para lecionar matemática para alunos com deficiência.

Sendo assim, pode-se refletir sobre a formação inicial do professor, para atuar na educação especial. Sabe-se que no curso em Licenciatura em Pedagogia, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal da Bahia é ofertado um componente curricular obrigatório e alguns optativos, mas isso não garante que o graduando saíra apto.

Mas pode-se destacar a importância dos grupos de pesquisas como o: PIBID- Programa de Iniciação a Docência e o PET Pedagogia, pois estes projetos têm proporcionado aos graduandos experiências na docência, pesquisa, ensino e extensão que tem possibilitado aos graduandos experiências significativas no fazer pedagógico.

Ao fazer parte de um grupo de pesquisa, com possibilidades de atuação em espaços que estão matriculados alunos com deficiência, pois o graduando

viverá experiências com significado. Atuar em instituições especializadas, possibilitará ao bolsista, observar, planejar, elaborar e pensar em estratégias de ensino que poderá favorecer o aprendizado de alunos com necessidades educacionais especiais.

Não pode-se afirmar que, o graduando estará “preparado” para atuar na educação especial, mas participar de grupos de pesquisa poderá contribuir para uma formação diferenciada. Profissionais com um novo “olhar”, um olhar mais atento, mais reflexivo e mais crítico.

Refletir sobre as possibilidades da formação inicial do educador é pensar na formação continuada do educador, pois é importante e fundamental. A formação continuada, também é assegurada pelas legislações, seja nas: seminários, cursos de formação, especializações, pós graduação, mestrado, doutorado, mas uma coisa é certa, os estudos serão constantes, pois o professor atualizará sua prática pedagógica, com isso, favorecendo a aprendizagem de seus alunos com deficiência.

Contudo, no período das intervenções, alguns fatores foram apontados, os quais influenciaram, direta ou indiretamente, no processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência intelectual, a saber: problemas familiares, paralisação dos professores e dos funcionários terceirizados, semana de avaliação, dentre outros.

Com isso, acredita-se que esta pesquisa não deva se restringir apenas a um trabalho para conclusão de curso, mas também para o aprofundamento de questões que foram observadas durante o período das intervenções, mas que devido a limites, não puderam ser solucionadas, sendo: Quais os impactos causados no cotidiano do aluno com deficiência intelectual após a aprendizagem da matemática? A autoestima do aluno com deficiência intelectual influencia ou não na aprendizagem?

Ou seja, estudos futuros precisam se debruçar sobre estes e outros tópicos.

REFERÊNCIAS

- AAIDD, Associação Americana sobre Deficiência Intelectual do Desenvolvimento. **Definição de Deficiência Intelectual**. Washington, 2013.
- AGRANIONI, Neila Tonin. **Sistema Monetário**: como trabalhar cédulas e moedas em matemática. Revista do Professor. Porto Alegre: CPEOC, 16 (61) 21-23, Jan/Mar. 2000.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**. 13ª ed. Campinas: Papirus, 2007.
- BAPTISTA, Claudio Roberto; OLIVEIRA, Anié Coutinho de. Lobos e Médicos: primórdios da educação dos "diferentes". In: BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. A. (Org). **Autismo e Educação**: reflexões e propostas de intervenção. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BARTMEYER, Claudilene Aparecida Pandorf; LIMA, Siumara Aparecida de; JUNIOR, Elson Heraldo Ribeiro; BLASZCO, Caroline Elizabel; MELLO, Josiane. **O ensino de matemática ao educando DI (deficiente intelectual) no que concerne a prática do manuseio do dinheiro**. Paraná: UTFPR, 2013.
- _____. Nilcéia Aparecida Maciel. **O Ensino da Matemática ao Deficiente Intelectual**: os jogos em sala de aula. Ponta Grossa PR: IV SINECT, p. 01-10, Nov., 2014.
- _____. JUNIOR, Elson Heraldo Ribeiro; BLASZCO, Caroline Elizabel; MELLO, Josiane. **O ensino de matemática ao educando DI (deficiente intelectual) no que concerne a prática do manuseio do dinheiro**. Paraná: UTFPR, 2013.
- BEYER, Hugo O. Da integração escolar à educação inclusiva: implicações pedagógicas. In: BAPTISTA, C. R. (Org). **Inclusão e escolarização**: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006, p. 73.
- BEZERRA, Sérgio Sampaio; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão. **Atividades linguísticas e cognitivas para alunos com deficiência intelectual**: proposta metodológica na inclusão escolar. Revista de Educação Especial, Santa Maria, v. 24, n. 40, p. 233-244, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v52n2/v52n2a09.pdf>>. Acesso em: 05 fev 2016.
- BORUCHOVITCH, Evely. **Estratégias de Aprendizagem e Desempenho Escolar**: considerações para a prática educacional. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1961.

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

_____. Lei Federal nº. 8069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente no Brasil**. Brasília, 1990.

_____. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**: plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. UNESCO, Jomtiem/Tailândia, 1990.

_____. **Declaração de Salamanca e linhas de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, 1996.

_____. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática Ensino Fundamental I**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. 3ª ed. Brasília: A Secretaria, 1998.

_____. Parecer CNE/CEB nº. 11/2000, de 10/05/2000. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. 2000.

_____. Decreto de nº 3.956/ de 08 de outubro de 2001. **Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência**. Guatemala, 2001.

_____. Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Brasília: Senado Federal, UNESCO, 2001.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Educação de Jovens e Adultos: ensino fundamental proposta curricular – 1º segmento**. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 2001. 239 p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Documento subsidiário. **À política de inclusão**. Brasília, 2005.

_____. Ministério da Educação. **Apresentação – PET**. Brasília, 2005.

_____. Lei nº 11.180, de 23 de setembro de 2005. **Institui o Projeto Escola de Fábrica, autoriza a concessão de bolsas de permanência a estudantes beneficiários do Programa Universidade para Todos – PROUNI, institui o Programa de Educação Tutorial – PET, altera a Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968, e a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e dá outras providências**. Brasília, 2005.

_____. Ministério da Educação. **O Plano de Desenvolvimento da Educação. Razões, Princípios e Programas**. Brasília, DF: MEC, 2007.

_____. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, janeiro de 2008.

_____. 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**. Brasília, 2009.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2010.

_____. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**. Brasília, 2011.

_____. Governo do Estado da Bahia. **Caderno de Registro do Percorso de Aprendizagem: tempo formativo I da Educação de Jovens e Adultos- EJA**. Bahia, 2011.

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Brasília: Senado Federal, UNESCO, 2014.

_____. 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)**. Brasília: Presidência da República, 2015.

_____. Ministério da Educação. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid)**. Brasília, DF: MEC, 2016.

BRITO, Jessica de; CAMPOS, Juliane Aparecida de Paula Perez; ROMANATTO, Mauro Carlos. **Ensino da Matemática a Alunos com Deficiência Intelectual na Educação de Jovens e Adultos**. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 20, n. 4, p. 525-540, Out.-Dez., 2014.

CARNEIRO, Moaci Alves. **O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns**. Petrópolis RJ: Vozes, 2013.

CARVALHO, Ana Márcia Fernandes Tuccide; PIRES, Magna Natália Marin; GOMES, Marilda Trecenti. Fundamentos Teóricos do Pensamento Matemático. In: PIRES, Magna Natália Marin; GOMES, Marilda Trecenti. **Resolução de Problemas**. Curitiba: JESDE Brasil S.A, 2009.

CARVALHO, Dierson Gonçalves de. **Uma Análise da Abordagem da Área de Figuras Planas no Guia de Estudo do Projovem Urbano Sob a Ótica da Teoria Antropológica do Didático**. 2012. 122f. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Recife, CE. Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnologia. 2012. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/12606/PDF%20DIERSO%20DISSERTA%C3%87%C3%83O%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 06 mai 16.

CEEBA, Centro de Educação Especial da Bahia. **Jornada Pedagógica: caderno de orientação pedagógica**. Salvador, 2013.

COSTA, Magda Suely Pereira. **Maria Montessori e seu Método**. 2001. 320f. Artigo- Faculdade de Educação, Universidade federal de Brasília, Brasília, 2001. Disponível em:<<http://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/viewFile/6544/5274>>. Acesso em: 25 jun. 2015.

COSTA, Daiane Santil. **A mediação de professores na aprendizagem da língua escrita de alunos com Síndrome de Down**. 2011b. 182f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011. Disponível em:<<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/9264/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Daiane%20Costa.pdf>>. Acesso em: 20 fev 2016.

COSTA, Maria da Piedade Resende da. **Matemática para o aluno com deficiência intelectual**. São Paulo: Edicon, 2011a.

DINIZ, Débora. **O que é deficiência**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

FALCONI, Eliane Regina Moreno; SILVA, Natalie Aparecida Sturaro. **Estratégias de trabalho para alunos com Deficiência Intelectual: atendimento educacional especializado- AEE**. 2002. Disponível em: <<https://especialdeadamantina.files.wordpress.com/2014/05/estrategias-de-trabalho-para-alunos-com-di.pdf>>. Acesso em: 15 jan 2016.

FERREIRA, Arielma da Luz; CORRÊA, Eliana Maria Margarido; BORON, Franciele Camargo da Silva; SILVA, Maria Eugênia de Carvalho. **O ensino da matemática para portadores de deficiência visual**. Universidade Federal de Viçosa- UFV, 2011.

HONORA, Márcia; FRIZANCO; Mary Lopes Esteves. **Esclarecendo as deficiências**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2007. (Ciranda da Inclusão, v. 1).

JANUARIO, Gilberto; SANTANA, Katia Cristina Lima; TINTI, Douglas da Silva; JUNIOR, Armando Traldi. **Processos de Ensino e Aprendizagem Matemática para a EJA Mediados por Materiais Didáticos**. UNICAMP: Revistas Ciências em Foco, Vol. 1, nº 4, 2011.

JESUS, Marilu Maria de.; SANTOS, Maria Auxiliadora Antunes dos. **A Linguagem Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. Brasília: Universidade Católica de Brasília- UCB, 2007.

LORENZATO, Sérgio. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. In: Sérgio Lorenzato (org). **Laboratório de Ensino de Matemática e Matérias Didáticas Manipuláveis**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PIETRO, Rosangela Gavioli. **Inclusão Escolar: pontos e contrapontos**. ARANTES, Valeria Amorim, organizadora. São Paulo: Summus, 2006.

MATOS, J. M.; SERRAZINA, M. de L. **Didática da Matemática**. Universidade Aberta: Lisboa, 1996.

MAZZOTTA, Marcos J. S. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2011.

MEDEIROS, Michelle Karinne Martins Roberto; COSTA, Efigênia Maria Dias. **A Autoestima de alunos do Programa de Educação de Jovens e Adultos.** Revista Movimenta, UEG, Goiás, 2012, V. 5, nº 1, p. 119-133.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 29ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. (Coleção temas sociais).

MIRANDA, Maria Irene. Ensino e pesquisa: o estágio como espaço de articulação. In: SILVA, L.C e MIRANDA, I.M (Org). **Estágio supervisionados e prática de ensino: desafios e possibilidades.** Belo Horizonte: FAPEMIG, 2008, p. 15-26.

MIRANDA, Theresinha Guimarães; FILHO, Teófilo Alves Galvão. **Educação Especial em Contexto Inclusivo: reflexão e ação.** Salvador: EDUFBA, 2011.

MORASKI, Tarciana Raquel; HILDEBRANDT, Leila Mariza. **As Percepções de Doença Mental na Ótica de Familiares de Pessoas Psicóticas.** Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 07, n. 02, p. 195 – 206, 2005.

MOURA, K. C. B. **Uma análise crítica da profissionalização de alunos com deficiência intelectual: construindo a educação inclusiva.** Cuiabá, 2009. 60 f. (Trabalho de Conclusão de Curso - curso de especialização a distância em educação profissional e tecnológica inclusiva) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Disponível em: <http://bento.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201006101537330katia_moura.pdf>. Acesso em: 11 jan 2016.

NACARATO, Adair Mendes. **Eu trabalho primeiro no concreto.** Revista de Educação Matemática, Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Rio Grande do Sul, set./ out. 2005, v. 09, nº 1, p. 01-06.

NUNES, Teresinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Analúcia. **Na Vida Dez, Na Escola Zero.** 16ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

OLIVEIRA, João Danilo B. de; CORREIA, Luiz Miranda; Rabello, Roberto Sanches. A noção inclusiva nas políticas educativas no Brasil e Portugal. In: DÍAZ, Félix; BORDAS; Miguel; GALVÃO, Nelma; MIRANDA, Theresinha (Org). **Educação Especial em Contexto Inclusivo: reflexão e ação.** Salvador: EDUFBA, 2011.

PERASSINOTO, Maria Gislaine Marques; BORUCHOVITCH, Evely; BZUNECK, José Aloyseo. **Estratégias de aprendizagem e motivação para aprender de alunos do Ensino Fundamental.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013.

PINTO, Teresa Almeida. **Que é a aprendizagem autodirigida?** PALADINews, nº.3 1-5, 2010.

RIBAS, João B. Cintra. **O Que São Pessoas Deficientes.** São Paulo: Brasiliense, 2003.

ROCHA, Telma Brito; MIRANDA, Theresinha Guimarães. A Inclusão de Alunos com Deficiência no Ensino Superior: uma análise de seu acesso e permanência. In: MIRANDA, Theresinha Guimarães; FILHO, Teófilo Alves Galvão (Org.). **Educação Inclusiva, Deficiência e Contexto Social:** questões contemporâneas. SALVADOR: EDUFBA, 2009.

ROSSIT, R. A. S., ARAUJO, P. M, NASCIMENTO, M. H. **Matemática para deficientes mentais como objeto de pesquisa:** análise e perspectivas.

Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, jan./abr. 2005, v.11, n.1, p.119-142. Disponível em:

<<http://educa.fcc.org.br/pdf/rbee/v11n01/v11n01a09.pdf>> Acesso em: 07 fev 2016.

SAMPAIO, Cristiane T.; SAMPAIO, Sônia R. **Educação Inclusiva:** o professor mediando para a vida. Salvador: EDUFBA, 2009.

SCHLIEMANN, Analúcia Dias. **Da compreensão do sistema decimal à construção de Algoritmos.** Analúcia Dias Schliemann, Clara Mello dos Santos e Solange Canuto da Costa (Org). Novas contribuições da Psicologia aos Processos de Ensino e Aprendizagem. São Paulo: Cortez, 2011.

SILVA, João Alberto da. **O sujeito psicológico e o tempo da aprendizagem.** 2009. 22f. Artigo. Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas: Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em:

<<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/viewFile/1733/1613>> . Acesso em: 20 jun. 2015.

SILVA, Maria José de Castro; SCARPA, Rosilene Cristina. **O ensino da matemática e a utilização de materiais concretos para a sua aprendizagem.** Revista de Educação Anhanguera Educacional, São Paulo: 2007, v. 1, nº. 1, p. 243-247.

SKOVSMOSE, Ole. **Cenários de investigação.** Rio Claro (SP): Bolema Boletim de Educação Matemática, nº 14, p. 66-91, 2000.

TRIPP, David. **Pesquisa ação:** uma introdução a metodologia. OLIVEIRA, Lólio Lourenço de. (trad). São Paulo: Educação e Pesquisa, 2005.

UNESCO. Declaração Universal de Direitos Humanos. **Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembléia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948.** Brasília, 1948.

_____. **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais 1994.** Unesco, 1998.

VALLADARES, Renato J. Costa. 2ª Ed. **O jeito matemático de pensar.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

VILAS BOAS, Jamille; BARBOSA, Jonei Cerqueira. **Os Materiais Manipuláveis e a Produção Discursiva dos Alunos na Aula de Matemática.** Acta Scientiae, v.13, n.2, jul./dez. 2011.

VILAS BOAS, Jamille. **O uso de materiais manipuláveis na aula de matemática:** argumentação dos alunos. 74p. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2011. Disponível em: <
https://twiki.ufba.br/twiki/pub/PPGEFHC/DissertacoesPpgefhc/Dissertac%E3o_-_Jamille_Vilas_Boas_de_Souza.pdf>. Acesso em: 07 fev 2016.

ZORZAN, Adriana Salete Loss. **Ensino-Aprendizagem: algumas tendências na educação matemática.** Rev. Ciências Humanas, Frederico Westphalen, v. 8 n. 10 p. 77 – 93, Jun., 2007.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EM PEDAGOGIA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa Participante: Experiências etnográficas em instituições formais e informais de ensino e de aprendizagem.

Nome da Instituição: Centro de Educação Especial da Bahia (CEEBA)

Nome do pesquisador orientador: Prof. Dr. Paulo Gurgel

Nome do pesquisador Júnior: **Elisângela Aparecida Carvalho Cardoso**

1. **Natureza da pesquisa:** *o Sr./Sra. e os demais integrantes dessa instituição educativa estão sendo convidadas a participarem desta pesquisa que tem como finalidade de registrar o seu cotidiano educacional, objetivando contribuir para possíveis avaliações futuras da sua estrutura, rotinas e práticas educativas.*
2. **Participante da pesquisa:** *o Pesquisador Júnior acima supracitado, da Universidade Federal da Bahia, integra o Programa de Educação Tutorial do Curso de Licenciatura em Pedagogia, que tem como pilar institucional a articulação de trabalhos nos campos de ensino, pesquisa e extensão como essenciais à sua formação acadêmica.*
3. **Envolvimento na pesquisa:** *ao participar deste estudo, os integrantes da instituição permitirão que o (a) Pesquisador Júnior (a) **Elisângela Aparecida Carvalho Cardoso** possa fazer registro escrito das atividades por el@ observados em suas visitas à instituição educacional.*
4. **Rotina do Pesquisador Júnior:** *o trabalho do Pesquisador Júnior se caracteriza por ações que constituem parte integrante da Pesquisa Participante. Ele é um coautor do processo de funcionamento da instituição, mas nunca um dos substitutos dos seus efetivos membros do corpo da instituição.*
5. **Sobre as entrevistas:** *eventualmente, e se necessário for, o pesquisador Júnior poderá pedir autorização para realização de entrevistas com membros da instituição educacional sob sua gestão. Cabe ao corpo gestor, autorizar ou não a realização de tal procedimento.*
6. **Riscos e desconforto:** *a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.*
7. **Confidencialidade:** *todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o (a) pesquisador (a) e o (a) orientador (a) terão conhecimento dos dados em sua fase de coleta. Esses dados, contudo, **estritamente obedecendo aos princípios éticos de pesquisa que regem o nosso trabalho**, principalmente no tocante*

ao anonimato das instituições e das pessoas envolvidas, poderão ser utilizados para discussões em atividades de ensino e em publicações científicas em momento posterior.

8. **Benefícios:** *ao participar desta pesquisa a sra (sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo produza informações importantes, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa trazer benefício futuro à instituição educacional sob sua gestão, onde o Pesquisador Júnior se compromete a divulgar os resultados obtidos.*
9. **Pagamento:** *a sra (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.*
10. **Compromisso:** *as partes envolvidas nesse trabalho de pesquisa se comprometem a contribuir para o progresso das ciências da educação em um esforço conjunto para melhorar a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem em instituições formais e informais de educação em nosso país.*

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem.

Obs.: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Assinatura do Gestor Educacional

Assinatura do Sujeito de Pesquisa (especificar se aluno, professor, membro da equipe de gestão, responsável por aluno)

Assinatura do Pesquisador Orientador

Assinatura do Pesquisador Júnior

Pesquisador Orientador: Paulo Roberto Holanda Gurgel
Pesquisador Júnior: Elisângela Aparecida Carvalho Cardoso

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título: **Estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual**

Nome da Pesquisadora: **Elisângela Aparecida Carvalho Cardoso**

Nome da orientadora: **Theresinha Miranda**

A Senhora está sendo convidada a participar desta pesquisa, que tem como finalidade compreender **Estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual**.

Ao participar deste estudo, a senhora permitirá que a pesquisadora realize entrevistas e utilize de gravadores para registrar as informações prestadas pela a senhora, além de autorizar transcrições da entrevista para a pesquisa. As entrevistas serão realizadas em dia e horário acordados por ambas as partes, ou seja, pela a pesquisadora e a senhora. Ressalto que a senhora tem liberdade de se recusar a participar e, ainda, a se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através dos contatos da pesquisadora do projeto.

A participação, nesta pesquisa, não traz complicações legais para a senhora e nem divulgação de sua identidade. Todas as informações coletadas

neste estudo são restritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e o orientador terão conhecimento dos dados.

Deixo claro que a senhora não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre as **Estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual.**

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto, preencha, por favor, os itens que se seguem.

Obs.: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Pesquisador Principal: Elisângela Aparecida Carvalho Cardoso

Email: elyscardoso2006@hotmail.com

Telefone: (71) 9 9218-0447

APÊNDICE C- ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

PESQUISA: Estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com Deficiência Intelectual.

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. Theresinha Guimarães Miranda.

PESQUISADORA: Elisângela Aparecida Carvalho Cardoso.

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Local da entrevista: _____

Data: _____ Início: _____ h Término: _____ h

Nº da entrevista: _____

Entrevistado (a): _____

Email: _____ Telefone: _____

1. Antes de iniciar nossas aulas de matemática no ano passado, você já havia feito atividades usando materiais manipuláveis em aulas de matemática?
2. Você gostava das aulas de matemática? Por quê?
3. O que mais te motivou nas aulas de matemática?
4. Você conseguiu aprender nas aulas de matemática quando o Programa de Educação Tutorial PET Pedagogia da UFBA usava materiais manipuláveis?
5. Você acha que foram importantes, significativas e diferentes as aulas com materiais manipuláveis? Por quê?

APÊNDICE D - TRANSCRIÇÃO COMPLETA DA ENTREVISTA DE D. MARIA¹⁴

Início da entrevista – 13:30 (treze horas e trinta minutos)

Término aproximado – 13:48 (treze horas e quarenta e oito minutos)

Pesquisadora: Boa tarde! Tudo bem, Maria?

D. Maria: Boa tarde! Tudo!

Pesquisadora: Estou aqui para fazer uma entrevista com você sobre as estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual. Você aceita?

D. Maria: Pró, nunca me entrevistaram. É a primeira vez. Será que sei fazer isso? Vou contar para minhas filhas e minha irmã que fui entrevistada.

Pesquisadora: Com certeza, você saberá e sempre tem a primeira vez para tudo, né? Vamos começar?

D. Maria: É sim, pró. Aceito sim, pró.

Pesquisadora: Antes de iniciar nossas aulas de matemática no ano passado, você já havia feito atividades usando materiais manipuláveis em sala de aula nas aulas de matemática?

D. Maria: Já, já sim, pró, nas aulas com o professor Luiz.

Pesquisadora: O professor Luiz dar aulas de quê?

D. Maria: De Educação Física.

Pesquisadora: E em aulas de matemática?

D. Maria: Em matemática não lembro [pausa na fala] Eu lembro do dinheiro, com os palitos, com jogos e acho que foi só e não me lembro agora.

Pesquisadora: E foi com quem essas aulas com esses materiais que você falou?

¹⁴ Este TCC respeita os recursos básicos da cultura escrita, mas manterá na transcrição das duas entrevistas o enunciado emitido durante as entrevistas, supondo que, por vezes, a intenção pode ser perdida, caso haja alguma intervenção maior, ainda mais porque estamos tratando da língua corrente, falada espontaneamente.

D. Maria: Com a senhora, pró.

Pesquisadora: E você gostava das aulas de matemática com o PET? Por quê?

D. Maria: Gostava sim, pró.

Pesquisadora: Porque você gostava?

D. Maria: Gostava, porque era para aprender, né? (risos)

Pesquisadora: O que mais te motivou nas aulas de matemáticas com o PET? O que era diferente?

D. Maria: Era diferente por causa dos materiais, dos palitos, das tampinhas para aprender a contar.

Pesquisadora: E o que mais chamou sua atenção?

D. Maria: Os jogos, porque ia clareando as aulas. (risos) Era diferente, pró, e eu gostava.

Pesquisadora: Você conseguiu aprender nas aulas de matemática quando o PET usava materiais manipuláveis?

D. Maria: Aprendi, sim, pró. Aprendi mais e ainda estou aprendendo.

Pesquisadora: Mas você gostava quando, nas aulas, tinham materiais manipuláveis? Fale mais.

D. Maria: Gosta, gostava, porque era diferente, era divertido, era diferente de outros professores, igual às aulas do professor Luiz. O professor Luiz, dia de sexta- feira levava os jogos e eu já gostava. Ele colocava o grupo assim: um bocado de meninos sentado no chão pra gente fazer brincadeira com dominó. Era diferente e eu gosto.

Pesquisadora: Então, você acha que recursos facilitam o aprendizado?

D. Maria: Facilita sim, pró, porque é bom e mais fácil.

Pesquisadora: Você acha que foi importante as aulas com os diversos recursos (materiais manipuláveis)?

D. Maria: Eu acho que foi pausa na fala] aprender a contar que eu não sabia, ajudar nas contas que eu não sabia [pausa na fala] é bom, meu Deus [pausa

na fala] é [pausa na fala] armar as contas (risos) que eu não sabia e agora sei, porque foi com os materiais.

D. Maria: Pró, lembra que falei que não gostava de matemática? Que era burra pra matemática e que se eu aprender dinheiro eu ia vender detergente para ganhar dinheiro?

Pesquisadora: Lembro. Por que?

D. Maria: Porque eu não sabia dinheiro e agora eu sei dinheiro.

Pesquisadora: E como você aprendeu?

D. Maria: Eu aprendi com a senhora, pró, com os materiais e ir no mercado e tal [pausa na fala] Eu tava vendendo anel, aí veio a enchente e levou tudo, pró.

Pesquisadora: Tudo dará certo e o importante é que você aprendeu a conhecer dinheiro, certo?

D. Maria: Certo!

Pesquisadora: E o que sentiu quando aprendeu?

D. Maria: Eu fiquei feliz, pois não sou burra. Ainda não sei muito, mas não sou burra. Agora acho que vou aprender no outro colégio de noite, pois não estudo mais aqui.

Pesquisadora: O que você aprendeu nas aulas de matemática quando tinha recursos?

D. Maria: Aprendi contar, armar contas e dinheiro.

Pesquisadora: Você prefere aulas com materiais manipuláveis ou sem?

D. Maria: Prefiro com.

Pesquisadora: Por quê?

D. Maria: Porque é ruim de aprender sem os materiais que a senhora levava.

Pesquisadora: E se a professora colocar dever no quadro?

D. Maria: Não gosto muito, pois não sei ler.

Pesquisadora: Não se preocupe que a senhora ainda vai aprender. D. Maria quero agradecer pela entrevista. Muito Obrigada!

D. Maria: Eu é que agradeço, pró, por ouvir a gente. Eu falei direitinho pró?

Pesquisadora: Falou muito bem. Estou orgulhosa!

APÊNDICE E - TRANSCRIÇÃO COMPLETA DA ENTREVISTA DE PAULO

Início da entrevista – 15:40 (quinze horas e quarenta minutos)

Término aproximado – 15:52 (quinze horas e cinqüenta e dois minutos)

Pesquisadora: Boa tarde! Tudo bem, Paulo?

Paulo: Boa tarde! Tudo!

Pesquisadora: Estou aqui para fazer uma entrevista com você sobre as estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual. Você concorda com a entrevista?

Paulo: Pró, é sério? É sério mesmo? A senhora não está brincando? Eu não sei se sei falar direito. Estou me sentindo gente.

Pesquisadora: É sério sim, Paulo.

Paulo: Então, eu concordo, pró.

Pesquisadora: Antes de iniciar nossas aulas de matemática, no ano passado, você já havia feito atividades usando materiais manipuláveis em aulas de matemática?

Paulo: Pró, eu não lembro não.

Pesquisadora: Pode falar; fique à vontade.

Paulo: Fazia, fazia sobre de contas de mais e menos. Não sabia não, agora estou sabendo. Fazia mais era só com a senhora.

Pesquisadora: Você gostava das aulas de matemática? Por quê?

Paulo: Gostava, gostava. Não gostava não [pausa na fala] As aulas de matemática de antigamente, mas agora tô passando a gostar.

Pesquisadora: E porque você não gostava das aulas de matemática de antigamente?

Paulo: Porque antigamente uma conta de menos eu não sabia [pausa na fala] Não sabia e agora eu sei.

Pesquisadora: Fale mais.

Paulo: Conta de mais eu sei, de menos eu sei, de mais de menos [pausa na fala] A de multiplicar mais ou menos, mas estou aprendendo nas aulas da senhora.

Pesquisadora: E porque você não gostava das aulas de matemática?

Paulo: Eu não gostava antes porque não aprendia, mas agora estou aprendendo a pagar as contas, passar o troco [pausa na fala] Pra mim é melhor, porque era chato não saber.

Pesquisadora: E quando as aulas eram com o PET? Você gostava?

Paulo: Gostava muito, pró. Gostava, pró, porque aprendi muito.

Pesquisadora: O que mais te motivou nas aulas de matemáticas com o PET? O que você mais gostava? O que mais chamou sua atenção?

Paulo: Eu gostava dos jogos de tampinha, para dividir com as tampinhas, de tirar e botar. Aí, eu fiquei mais sabendo, mais craque e do dinheiro.

Pesquisadora: Então, você gostava dos materiais que fazíamos todos juntos?

Paulo: Exatamente, pró! Aqueles materiais, com as tampinhas e os outros.

Pesquisadora: Você acha que os materiais manipuláveis ajudaram você aprender ainda mais?

Paulo: Ajudou, pró, ajudou sim, pró, ajudou muito mais [pausa na fala] Eu aprender ainda mais.

Pesquisadora: E você conseguiu aprender nas aulas de matemática quando o PET usava materiais manipuláveis? Pode falar.

Paulo: Pró, vou dizer a senhora, mais mais mesmo foi matemática, aprendi mais matemática com a senhora (breve pausa do aluno).

Pesquisadora: Você quer falar mais sobre isso?

Paulo: Pró, é assim: eu não era chegado em matemática, agora sou mais, porque suas aulas ajudou eu aprender mais, mais contas de menos, mais [pausa na fala] Eu não sou muito chegado nas contas de menos, mas as contas de mais eu aprendi mais e agora já sei [pausa na fala] E as contas de menos eu tô aprendendo mais, tô bem melhor.

Pesquisadora: Você acha que foi importante as aulas com os diversos recursos (materiais manipuláveis)?

Paulo: É bom, pró! É bom, pró, é muito bom, pró (breve pausa do aluno).

Pesquisadora: Mas porque você acha que é bom?

Paulo: Porque ajuda aprender mais rápido, aprender muito mais [pausa na fala] abre mais a mente e ajuda mais. Antigamente, era mais difícil e agora é mais fácil com os *bereguedês*.

Pesquisadora: O que você sentiu?

Paulo: Antigamente, era difícil e agora tô, tô, eu tô bem, porque aprendi muito mais.

Pesquisadora: O que você aprendeu nessas aulas quando tinha outros recursos?

Paulo: Aprendi contas de menos, dinheiro, contas de mais. Aprendi muito.

Pesquisadora: Você acha que as aulas eram mais fáceis com os materiais manipuláveis ou sem os materiais manipuláveis?

Paulo: Pró, era muito mais fácil com os materiais. Quando não tem materiais é mais difícil de aprender. Não entra na mente.

Pesquisadora: Quando a pró coloca no quadro o dever?

Paulo: Eu tiro do quadro, boto no caderno, mas não sei. É difícil [pausa na fala] é difícil para fazer na mente [pausa na fala] é difícil para entrar na mente. Quando a senhora leva os materiais, é mais fácil entrar na mente.

Pesquisadora: Então, quando o PET levava materiais manipuláveis para as aulas de matemática, ajudava no aprendizado?

Paulo: Ajudava e muito, pró, e eu aprendi muito mais.

Pesquisadora: Paulo, muito obrigada pela entrevista.

Paulo: De nada, pró [pausa na fala] Posso falar?

Pesquisadora: Pode sim.

Paulo: Vou guardar o papel do convite para sempre. Vou mostrar pra todo mundo que sou importante, que sou gente.

Pesquisadora: Isso! Mostre para seu pai.