

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



ANA PAULA DE SOUZA COLLING

**OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE
APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM
SÍNDROME DE JACOBSEN**

Canoas, 2018

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

**PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**



ANA PAULA DE SOUZA COLLING

**OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE
APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM
SÍNDROME DE JACOBSEN**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil para obtenção do título de Doutora em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Marlise Geller

Linha de pesquisa: Inclusão em Ensino de Ciências e Matemática

Canoas, 2018

ANA PAULA DE SOUZA COLLING

OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM
MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil para obtenção do título de Doutora em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Marlise Geller

Linha de Pesquisa: Inclusão no Ensino de Ciências e Matemática

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Patrícia Beatriz de Macedo Vianna – UNIPAMPA

Prof. Dr. Paulo Roberto Ribeiro Vargas – UNILASSALE

Profa. Dra. Jutta Cornelia Reuwsaat Justo – ULBRA

Profa. Dra. Carmen Teresa Kaiber – ULBRA

Profa. Dra. Marlise Geller – Orientadora – ULBRA

Canoas, 2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

C711o Colling, Ana Paula de Souza.

Olhares da inclusão : estudo sobre o processo de aprendizagem matemática de uma aluna com Síndrome de Jacobsen / Ana Paula de Souza Colling. – 2018.
196 f. : il.

Tese (doutorado) – Universidade Luterana do Brasil, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Canoas, 2018.

Orientadora: Profa. Dra. Marlise Geller.

*Este trabalho é dedicado a todas as famílias com diagnóstico da Síndrome de Jacobsen, em especial a família da ALUNA.
Obrigada pelo exemplo de perseverança e amor.*

AGRADECIMENTOS

Este é um momento especial em minha vida.

O caminho até aqui foi longo e muitas pessoas estiveram ao meu lado. Por isso, agradeço:

- A Deus pela coragem e força para chegar até aqui;
- A ALUNA que me possibilitou um novo olhar da minha prática pedagógica;
- A família da ALUNA pela cumplicidade e carinho;
- As Escolas 1, 2 e 3 e demais participantes da pesquisa pela busca por respostas para os desafios da inclusão escolar;
- A minha orientadora Marlise Geller, ser humano incrível e professora exemplar, pela condução nessa jornada e inúmeros momentos compartilhados;
- Aos professores da banca pelas importantes contribuições durante a qualificação e a defesa;
- Aos meus colegas e professores do PPGECIM/ULBRA;
- Aos meus colegas do Laboratório de Estudos de Inclusão – LEI, principalmente, as doutorandas Maria Adelina Raupp Sganzerla, Camila Nunes e Rosiane Rodrigues por estarem ao meu lado dividindo aprendizagens e angústias;
- Ao meu sobrinho, afilhado e compadre Tiago Weingarten pela parceria e desabafos;
- Aos meus amigos, que mesmo com o pouco tempo disponível durante este período, nunca desistiram de mim, em especial Claudete, Fabrícia, Paulo, Rose, Samira e Vivian. Obrigado por estarem sempre comigo!

As pessoas fundamentais em minha vida:

- minha mãe Ieda Souza, minha fortaleza, por tudo que representa e por nunca desistir de mim, estando sempre e em todos os momentos do meu lado. Eu te amo!
- meu marido e companheiro Rui Colling pelo amor que sempre demonstrou mesmo nos piores momentos, não me deixando desistir nunca. Te amo!
- meus filhos Leonardo e Rafael Colling, minhas fontes de energia, que me fazem querer ser, a cada dia, melhor. Amo vocês incondicionalmente!
- meu irmão Andre Souza, pelo exemplo profissional e de vida. Te amo!

E, por fim, a minha Dindinda, que enquanto esteve comigo sempre me incentivou e apoiou. Esse momento é meu, é teu, é nosso!

A inclusão se faz de dentro para fora e do coração para o mundo.
Mara Gabrielli

RESUMO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (Brasil, 1996), institui que alunos com deficiência devem, preferencialmente, estudar em escolas regulares e, a partir do Decreto nº 6571, Brasil (2008), as escolas de educação básica devem garantir a matrícula para todos os alunos, pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação em suas classes regulares e no Atendimento Educacional Especializado (AEE). Esse cenário nas escolas brasileiras, com a promoção de uma mudança de pensamento infere assumir uma postura de educação inclusiva. Diante dessa perspectiva, optou-se por uma investigação que busca contribuir no processo de inclusão escolar, de modo a auxiliar professores e comunidade escolar na busca por uma educação para todos e por todos. Temos como problema de pesquisa o seguinte questionamento: Como se constitui o processo de aprendizagem de uma aluna com Síndrome de Jacobsen, na perspectiva da educação matemática? O objetivo geral foi investigar o processo de aprendizagem de uma aluna diagnosticada com a síndrome na perspectiva da educação matemática e mediado por diferentes sujeitos, apoiando-se nos objetivos específicos: (a) analisar as ações e impressões de diferentes sujeitos na convivência com a aluna, participante central desta pesquisa, em relação ao seu processo de aprendizagem; (b) investigar as intervenções pedagógicas, a partir da disciplina de Matemática, no desenvolvimento do processo de aprendizagem. A investigação realizada é qualitativa, do tipo estudo de caso, consistindo no acompanhamento escolar da aluna e coleta de dados por meio de documentos médicos e escolares, entrevistas, filmagens, observações e análise de atividades realizadas pela aluna. A investigação teve início no ano de 2014 e foi dividida em três momentos: a sondagem em relação aos pareceres do 1º ao 4º ano, o 5º ano do Ensino Fundamental e o movimento Escola Inclusiva – Escola Especial – Escola Inclusiva, esse último devido a troca de escolas realizada pela aluna durante a pesquisa. Os resultados, observados a partir de análise descritiva e de conteúdo, apontam para as dificuldades de aprendizagem da aluna em relação aos conceitos matemáticos, trazendo a busca pela adaptação curricular que auxilie o desenvolvimento de suas potencialidades e respeite suas limitações. A análise dos resultados ainda aponta a importância do acompanhamento contínuo em sala de aula, evidenciando a necessidade da formação adequada dos professores para contribuir com o processo de inclusão escolar e o papel da escola como um espaço de acolhimento aos alunos com deficiência, constituindo-se em um ambiente que promova a aprendizagem e a interação, cabendo também aos gestores das escolas e a administração pública, atuar de forma a efetivar esse ambiente inclusivo. Infere-se, neste contexto, que a tese propicie reflexões críticas sobre a educação inclusiva, considerando a trajetória escolar da aluna, bem como os aspectos destacados pelos demais participantes da pesquisa ao longo do processo investigativo.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Educação Matemática. Síndrome de Jacobsen. Formação de Professores. Adaptação Curricular.

ABSTRACT

The Education Law “Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN” (Brazil, 1996) establishes that students with disabilities should preferably study in regular schools and, from Decree No. 6571, Brazil (2008), basic education schools must ensure enrollment for all students, people with disabilities, global developmental disorders, and high skills / giftedness in their regular classes and Specialized Educational Assistance. This scenario in the Brazilian schools, with the promotion of a change of thought infers to assume an attitude of inclusive education. Thus, it was opted for an investigation that seeks to contribute to the process of school inclusion, to help teachers and the school community in the search for an education for all and by all. It was considered as a research problem the following question: How is constituted the learning process of a student with Jacobsen Syndrome in the perspective of mathematics education? The general objective was to investigate the learning process of a student diagnosed with the syndrome in the perspective of mathematical education and mediated by different subjects, based on specific objectives: (a) analyze the actions and impressions of different subjects in the coexistence with the student, central participant of this research, in relation to her learning process; (b) to investigate the pedagogical interventions, from the Mathematics subject, in the development of the learning process. It was carried out a case study with a qualitative approach, consisting of the student's school attendance and data collection through medical and school documents, interviews, filming, observations and analysis of activities performed by the student. The research began in 2014 and was divided into three moments: the survey in relation to the reports of the 1st to the 4th years, the 5th year of Elementary School and the movement of Inclusive School - Special School - Inclusive School, the latter due to the change of schools by the student during the research. The results, based on descriptive and content analysis, point to the student's learning difficulties in relation to mathematical concepts, bringing the need for curricular adaptation to help the development of her potential and respect her limitations. The analysis of the results points the importance of constant classroom monitoring and the need of well-qualified teachers to contribute with the school inclusion process, as well as the school's role as a space that embraces students with disabilities, resulting of an environment that promotes learning and interaction, in which the school's managers and the public administration must act in a way to make this inclusive space effective. In this context, it is possible to infer that this study offers critical reflections about inclusive education, considering the student's school history, as well as the aspects highlighted by the other participants of the research along the investigative process.

Keywords: Inclusive Education. Mathematical Education. Jacobsen's syndrome. Teacher training. Curricular adaptation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Áreas e critérios de pesquisa Banco de Teses Capes.....	21
Figura 2 - Etapas da pesquisa	30
Figura 3 - Categorias e subcategorias	31
Figura 4 - Aproximações e convergências	36
Figura 5 - Evolução da nomenclatura para pessoas com deficiência.....	38
Figura 6 - Deslocando paradigmas	38
Figura 7 - Matrícula de alunos com deficiência	41
Figura 8 - Matrícula inicial por etapa de ensino.....	49
Figura 9 - Matrícula Educação Especial CRE 02	50
Figura 10 - Modelo de atividade para alunos com deficiência mental.....	68
Figura 11 - Características da criança com TDAH na sala de aula.....	70
Figura 12 - Modelo de atividade para alunos com TDAH.....	71
Figura 13 - Modelo de atividade para alunos com TDAH para Matemática	72
Figura 14 - Análise de material sanguíneo periférico	93
Figura 15 - Cariótipo.....	93
Figura 16 - Objetivos do 1º trimestre	101
Figura 17 - Objetivos do 2º trimestre.....	101
Figura 18 - Objetivos do 3º trimestre.....	103
Figura 19 - Professores participantes da pesquisa na Escola 1.....	105
Figura 20 - Formação das Professoras participantes da pesquisa na Escola 1.....	106
Figura 21 - Planejamento da sondagem	107
Figura 22 - Jogo de dominó	108
Figura 23 - Associações do Jogo de Dominó.....	109
Figura 24 - Modelo de Jogo de Memória.....	109
Figura 25 - Objetivos do 1º trimestre – 5º ano.....	111
Figura 26 - Adaptação 1º trimestre.....	112
Figura 27 - Ligar os numerais iguais	113
Figura 28 - Representar as quantidades relacionadas em cada conjunto.....	114
Figura 29 - Representar as quantidades relacionadas em cada conjunto.....	115
Figura 30 - Objetivos do 2º trimestre – 5º ano.....	117

Figura 31 - Ligar os numerais com a quantidade representada em cada figura	118
Figura 32 - Contagem com material concreto	119
Figura 33 - Aluna durante realização da Atividade 4.....	120
Figura 34 - Interface do jogo “Eu sei contar”	120
Figura 35 - Aluna durante realização da Atividade 5.....	122
Figura 36 - Objetivos do 3º trimestre – 5º ano.....	122
Figura 37 - Adaptação 3º trimestre.....	123
Figura 38 - Jogo “O circo mágico”, Grande e Pequeno.....	124
Figura 39 - Jogo “O circo mágico”, Coelhos Grandes	125
Figura 40 - Jogo “O circo mágico”, Macacos Baixos	125
Figura 41 - ALUNA manipulando jogos de encaixe	126
Figura 42 - Aluna observando o contorno da forma	127
Figura 43 - Contagem dos números no relógio	127
Figura 44 - Jogo de encaixe da Turma da Mônica	132
Figura 45 - Encaixe jogo Turma da Mônica.....	133
Figura 46 - Categorias e subcategoria de análise	141
Figura 47 - Atividades desenvolvidas pela ALUNA no ano de 2016	142
Figura 48 - Atividades desenvolvidas pela ALUNA no ano de 2014	145
Figura 49 - Atividade letra E.....	147
Figura 50 - Atividade letra H.....	148
Figura 51 - Traçado número 3.....	149
Figura 52 - Traçado número 1	149
Figura 53 - Atividade de contagem número 7	150
Figura 54 - Análises dos registros dos professores.....	153
Figura 55 – Autonomia da ALUNA	158
Figura 56 – Socialização da ALUNA	161

LISTA DE ABREVIATURAS

CRE 02 – Segunda Coordenadoria Regional de Educação

AEE – Atendimento Educacional Especializado

APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

CEB – Câmara de Educação Básica

CENESP – Centro Nacional de Educação Especial

CNE – Conselho Nacional de Educação

CRE – Coordenadorias Regionais de Educação

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

FADERS – Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas com Deficiência e com Altas Habilidades no Rio Grande do Sul

GARD – Genetic and Rare Diseases Information Center

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

RS – Rio Grande do Sul

SEDUC – Secretaria da Educação

SOE – Serviço de Orientação Educacional

SOP – Serviço de Orientação Pedagógica

TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

UNESCO – Organização da Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 CONTEXTO DE PESQUISA	16
1.1.1 Trajetória Pessoal.....	16
1.2 JUSTIFICATIVA	19
1.2.1 Problema e Objetivos de Pesquisa	20
1.3 PESQUISAS NA ÁREA	20
2 METODOLOGIA	23
2.1 LOCAL.....	24
2.2 PARTICIPANTES	24
2.2.1 A Aluna no Contexto da Síndrome de Jacobsen.....	25
2.3 ETAPAS DA PESQUISA.....	29
2.4 INSTRUMENTO DE ANÁLISE DE DADOS	30
3 REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO ESPECIAL	33
3.1 FUNDAMENTOS HISTÓRICOS E LEGAIS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL	33
3.1.1 Escola Especial e Instituições de Apoio	44
3.1.2 Escola Inclusiva	51
3.2 ADAPTAÇÃO CURRICULAR.....	56
3.2.1 Adaptação Curricular no Contexto da Síndrome de Jacobsen	65
4 FORMAÇÃO DOCENTE	75
5 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA INICIAL	84
6 ANÁLISE DE DADOS	91
6.1 ANÁLISE DESCRITIVA.....	91
6.1.1 1º Momento: Sondagem.....	91
6.1.2 2º Momento: 5º Ano	105
6.1.3 3º Momento: o Movimento Escola Inclusiva – Escola Especial – Escola Inclusiva	131
6.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	140

6.2.1 Categoria 1: Processo de Aprendizagem	141
6.2.1.1 Subcategoria: Conhecimentos Matemáticos	141
6.2.1.2 Subcategoria: Formação de Professores	1412
6.2.2 Categoria 2: Autonomia	157
6.2.2.1 Subcategoria: Atividades do Cotidiano.....	157
6.2.2.2 Subcategoria: Socialização	157
 CONSIDERAÇÕES FINAIS	 165
 REFERÊNCIAS	 172
 APÊNDICES	 181
APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Instituição	182
APÊNDICE 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Pais.....	182
APÊNDICE 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Professor	184
APÊNDICE 4 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Serviços.....	185
APÊNDICE 5 – Entrevista semiestruturada P1, P2 e P3	186
APÊNDICE 6 – Entrevista semiestruturada P4, P5 e P6	187
APÊNDICE 7 – Entrevista semiestruturada Pais.....	188
APÊNDICE 8 – Entrevista semiestruturada AUXILIAR, P7, P8 E PSICÓLOGA	189
APÊNDICE 9 – Quadros comparativos para análises dos portfólios do ano de 2016	190
APÊNDICE 10 – Quadros para análises sobre formação de professores das escolas inclusivas.....	193
APÊNDICE 11 – Quadros para análises sobre autonomia	195
APÊNDICE 12 – Quadros para análises sobre autonomia	196

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da tese apresentada baseia-se na necessidade de estudos relativos à inclusão nas classes de ensino regular, trazidas com a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), propondo uma nova perspectiva e sugerindo mudanças em relação à educação de alunos com deficiência, fazendo com que o governo, a sociedade e, principalmente, a comunidade escolar, repensem os rumos da Educação Inclusiva no país.

O direito de todos à educação está assegurado na Constituição Federal (BRASIL, 1988) e, segundo Mantoan (2008), faz-se necessário a percepção da extensão do direito de todos à educação e seu respeito em suas inúmeras possibilidades de aplicação. Para a autora, precisa-se enxergar cada aluno como um sujeito cuja complexidade não se mede de fora e que precisa de situações desafiadoras para que cresça e desenvolva as habilidades que são possíveis para seu crescimento pessoal, visando à sua inclusão na sociedade.

A inclusão dos alunos deficientes nas escolas regulares faz parte do contexto escolar e, nesse sentido, as práticas pedagógicas devem possibilitar seu desenvolvimento por meio de atividades que enfatizem suas potencialidades, respeitando as dificuldades e limitações de maneira individualizada, oportunizando a aprendizagem conforme o tempo de cada aluno. Assim, surgiu a proposta desse trabalho que buscou responder o seguinte problema: Como se constitui o processo de aprendizagem de uma aluna com Síndrome de Jacobsen¹ na perspectiva da educação matemática?

A pesquisa desenvolvida tem foco no processo de aprendizagem de uma aluna diagnosticada com Síndrome de Jacobsen na busca pelo desenvolvimento das suas potencialidades e, paralelamente, identificação das limitações relacionadas ao seu processo de inclusão escolar.

¹ É uma síndrome rara, associada a um fenótipo complexo, com anomalias congênitas múltiplas e atraso mental, causada pela deleção ou duplicação do terminal do braço longo do cromossomo 11. Esta síndrome também pode ser identificada na literatura como Jacobsen Syndrome, Del(11)(q23.3), Del(11)(qter), Distal Deletion 11q, Distal Monosomy 11q e Monosomy 11qter (GROSSFELD; MATTINA; PEROTTA, 2009), ou JBS, Chromosome 11q Deletion Syndrome, Partial 11q Monosomy Syndrome (GARD, 2017).

A realização da pesquisa ocorreu a partir das observações em sala de aula, durante a realização de atividades com a aluna no 5º ano do Ensino Fundamental, nas aulas de Matemática. A investigação foi dividida em três momentos: a sondagem, o 5º ano e o movimento escola inclusiva – escola especial – escola inclusiva. Para realização do primeiro momento foi realizada a sondagem dos anos anteriores da aluna em relação a sua aprendizagem matemática e, para o segundo momento, foram realizadas observações e intervenções em sala de aula, não apenas nas aulas de Matemática, mas também nas aulas de Geografia, Português e Ciências, devido às dificuldades observadas nestas disciplinas relativas à realização das atividades propostas. As observações foram realizadas ao longo do ano de 2014 e se encerram com a aprovação da aluna para o 6º ano do Ensino Fundamental. A partir dessa etapa, temos a discussão do terceiro momento de pesquisa, com a análise do movimento escola inclusiva – escola especial – escola inclusiva, realizado pela aluna nos anos de 2015 e 2016.

Este trabalho está dividido em 6 capítulos. No primeiro apresenta-se o contexto da pesquisa, trazendo a trajetória como pesquisadora, justificativa, problema de pesquisa e objetivos, além da indicação de pesquisas na área. O segundo capítulo traz a metodologia utilizada na investigação, de enfoque qualitativo, do tipo estudo de caso, os participantes envolvidos, o local e as etapas de pesquisa, bem como os instrumentos para coleta dos dados.

O terceiro, quarto e quinto capítulos trazem a abordagem teórica da pesquisa, por meio de reflexões sobre a educação especial, formação docente e dificuldades de aprendizagem matemática inicial, respectivamente. A discussão sobre educação especial é apresentada sob o aspecto histórico e legal, apontando especificidades quanto a questões referentes a metodologia e estratégias na busca pela educação inclusiva, entre elas, a adaptação curricular, permeando o contexto da síndrome estudada. Já a discussão sobre a formação docente remete a formação de professores de Matemática com enfoque na educação inclusiva. Em relação à aprendizagem matemática salienta-se a importância do processo de construção do número pela criança.

O capítulo seis apresenta a análise descritiva dos dados obtidos nos três momentos da investigação, sendo que as atividades propostas no 5º ano contemplam as limitações apresentadas pela aluna no período de sondagem, entre

elas, a dificuldade de concentração e a aprendizagem do conceito numérico. Este capítulo aborda também a discussão dos resultados, com enfoque na análise de conteúdos e dividida em duas unidades de análise, processo de aprendizagem e autonomia. Enfim, são apresentadas as considerações finais onde se realizam reflexões e conclusões a partir da pesquisa realizada, além das referências, apêndices e anexos que compõem a estrutura deste trabalho.

1.1 CONTEXTO DE PESQUISA

Apresentaremos o contexto da pesquisa realizada, com a descrição da trajetória pessoal da pesquisadora, enfatizando sua caminhada até o presente momento.

Ainda, serão apresentados a justificativa e os objetivos da pesquisa, bem como um relato das pesquisas na área no período de 2010 a 2017/1.

1.1.1 Trajetória Pessoal

Minha² trajetória acadêmica teve início no ano de 1981, quando ingressei na pré-escola em uma escola da rede privada do município de São Leopoldo/RS, na qual permaneci até o ano de 1990 ao concluir o Ensino Fundamental. Na escola onde estudava não havia Ensino Médio e então tive que trocar de escola e, junto com minha família, optei por permanecer na rede privada, no mesmo município, cursando Magistério. Foram três anos de estudo, concluídos em 1994, após um estágio supervisionado de seis meses na 3ª série do Ensino Fundamental de uma escola pública do município. Faço esse relato pois, mesmo tendo cursado Ensino Médio voltado à profissão docente, não havia despertado o desejo de me tornar professora.

Com a conclusão desta etapa de ensino, passei por um período de reflexão, revendo minha trajetória escolar, porque não havia decidido o que cursar na universidade. Optei por ingressar no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Rio dos Sinos – UNISINOS no ano de 1997. A partir do ingresso no curso superior, já no primeiro ano me inscrevi para dar aulas na rede estadual no

² A opção pela escrita na primeira pessoa do singular para esta seção ocorre devido ao caráter subjetivo e pessoal das experiências da pesquisadora.

município onde resido, Capela de Santana, através de contrato emergencial. Esse foi o marco inicial de minha carreira profissional de 21 anos, despertando minha paixão por ser professora.

Durante o período em que cursei Licenciatura em Matemática tive que lidar com a dificuldade de trabalhar e estudar, porém entendo que mesmo sendo difícil, quando fazemos o que gostamos, as dificuldades são superadas.

Concluí a graduação no final do ano de 2003 e em março estava matriculada para o curso de Especialização em Educação Matemática, na Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Foi um período de muito estudo, na qual comecei a me interessar pela pesquisa em ensino de Matemática e desenvolvi, sob a orientação da Profa. Dra. Marilaine de Fraga Sant’Ana, a monografia intitulada “A relação entre a Matemática do Ensino Médio e a exigida no Exame Vestibular”, para obtenção do título.

Com a conclusão da especialização, no ano de 2006, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM/ULBRA) - Mestrado, na mesma universidade. Nesse período, tive a oportunidade de aprimorar meus conhecimentos e desenvolvi, sob orientação da Profa. Dra. Juliana da Silva, a dissertação para obtenção do título de mestre “O ensino da Geometria através de um projeto interdisciplinar: uma estratégia de ensino na matemática do Ensino Médio”, desenvolvida na escola onde trabalhava.

Minha carreira profissional foi desenvolvida paralelamente a minha carreira acadêmica. No ano de 2006, após concurso público, ingressei na rede municipal de São Leopoldo no turno da tarde, conciliando com o mestrado e a escola estadual onde trabalhava. Buscando novos desafios, no ano de 2007, troquei a rede estadual pela privada e iniciei minha trajetória na escola onde cursei Magistério, como professora de Matemática e Ciências na 4ª série do Ensino Fundamental. Nessa escola, devido minha formação, trabalhei como professora de anos iniciais e, após um período de dois anos, professora dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Assim, profissionalmente, já com título de mestre, me dividia como professora de duas escolas do município de São Leopoldo/RS, uma da rede municipal e outra privada.

Na minha formação até então, em nenhum momento, fui preparada para os desafios que começaram a surgir, entre eles, o trabalho com inclusão na escola

regular, sendo minha única experiência em sala de aula inclusiva, na época da graduação, na disciplina de Ciências, com uma aluna com deficiência visual.

Foram muitos os casos, mas um em especial me levou a realmente pensar no tipo de professora que eu deveria ser e na aula que deveria proporcionar. No 6º ano da escola municipal, tive um aluno com Síndrome de Down, numa turma com 26 alunos e, uma vez por semana, durante uma hora, havia uma auxiliar para acompanhar esse aluno nas aulas. Comecei a me perguntar se realmente estava, como professora, auxiliando o desenvolvimento de todas as potencialidades desse aluno, proporcionando uma aula que o incluísse em meus planejamentos e nas atividades desenvolvidas pela turma.

Com tantos questionamentos, vi que não estava preparada, que sabia muito pouco, ou quase nada, sobre inclusão. Resolvi que estava na hora de procurar uma formação e vim buscar novamente no PPGECIM/ULBRA – Doutorado, na linha de pesquisa Inclusão no Ensino de Ciências e Matemática, possibilidades de respostas para tais questionamentos.

Ingressei no programa e sob orientação da Profa. Dra. Marlise Geller, iniciei minha pesquisa voltada à formação de professores de Matemática para o trabalho com alunos de inclusão no ano de 2013. Com o projeto de pesquisa em fase de conclusão, no início de 2014, na escola privada onde trabalhava, me deparei com uma das maiores dificuldades até então; pois no 5º ano do Ensino Fundamental, turma na qual lecionava a disciplina de Matemática, havia uma aluna matriculada com Síndrome de Jacobsen. Ao conversar com minha orientadora, essa síndrome nos levou à investigação, pois nunca havíamos lido nada sobre ela. Decidimos, após autorização da escola e da família, focar nossa pesquisa nesta aluna e, desde então, buscamos informações que nos auxiliassem na construção desta tese.

A realização dos estudos desenvolvidos no período do Doutorado auxiliou na busca de respostas frente às inquietações que sempre tive como professora, sendo que o período dedicado à pesquisa trouxe para meu dia a dia uma realidade para a qual não me sentia preparada, o trabalho com classes inclusivas. O aprendizado trouxe uma nova perspectiva, profissionalmente abrindo meu olhar para as possibilidades de trabalho com alunos de inclusão e, pessoalmente, me ensinando a lidar com as dificuldades do caminho, buscando soluções individuais e em grupo para o desenvolvimento da aprendizagem.

Acredito que a conclusão desta pesquisa encerra uma etapa, porém traz consigo novos questionamentos frente ao cotidiano escolar nas classes inclusivas, nos diferentes níveis de ensino, pois os alunos hoje do Ensino Fundamental e Médio, já estão ou logo estarão, nas universidades e, nós professores, devemos nos preparar para recebê-los nestes diferentes níveis. Enfim, acredito que a busca por respostas e meios de ensino mais eficazes serão constantes, devido ao preparo que devo ter para receber meus alunos, principalmente, aqueles que necessitam meu olhar cada vez mais individualizado.

1.2 JUSTIFICATIVA

Neste trabalho se buscou compreender os diferentes olhares, entre eles pais e professores, sobre o processo de inclusão escolar de uma aluna com Síndrome de Jacobsen na realidade na qual se insere, por meio de observações e do desenvolvimento de suas potencialidades, a partir de conceitos abordados na disciplina de Matemática.

A aluna frequentava a escola regular desde o 1º ano do Ensino Fundamental e, em 2014, estava matriculada no 5º ano, turma na qual era sua professora, o que me trouxe inquietações quanto a formas mais adequadas de efetivar o desenvolvimento de sua aprendizagem matemática, considerando suas dificuldades especificamente nesta área. A partir desta realidade, iniciei a busca por informações quanto à Síndrome de Jacobsen, articulando intervenções pedagógicas que contemplassem conceitos iniciais da Matemática que ainda não haviam sido assimilados pela aluna.

A inclusão escolar no ensino regular é um desafio para todos os envolvidos, principalmente para os professores, mesmo sendo uma experiência enriquecedora. É uma tarefa não muito fácil, que exige dedicação, planejamento diferenciado, pesquisa, entre outros fatores, e por se tratar de um processo recente no ensino brasileiro, estudos sobre a temática são fundamentais, servindo de suporte para professores e comunidade escolar nos desafios do dia a dia.

As expectativas de dificuldades quanto ao trabalho na disciplina de Matemática, originaram esta pesquisa visto que, para Grossfeld; Mattina e Perrotta (2009), esta é uma síndrome rara e que apresenta entre suas características o

atraso mental. A sondagem realizada no início do ano letivo de 2014, demonstrava que a aluna apresentava limitações na aprendizagem, na atenção para a realização das atividades, na motricidade, na fala, entre outras.

A escola e a família aceitaram a realização da pesquisa, mostrando-se disponíveis em participar sempre que necessário, por saberem a importância desta na temática da educação inclusiva, já que apresentara em seu contexto uma síndrome rara e com nenhum estudo na área da educação. Por fim, podemos verificar sua relevância porque percebemos que as poucas pesquisas na área abordam, principalmente, estudos relacionados à deficiência visual e auditiva.

1.2.1 Problema e Objetivos de Pesquisa

Considerando a pesquisa realizada, propõe-se o seguinte problema: *Como se constitui o processo de aprendizagem de uma aluna com Síndrome de Jacobsen, na perspectiva da educação matemática?*

Destaca-se como objetivo geral, investigar o processo de aprendizagem de uma aluna com Síndrome de Jacobsen, na perspectiva da educação matemática.

Por fim, indica-se como objetivos específicos:

- Analisar as ações e as impressões de diferentes sujeitos na convivência com a aluna, participante central desta pesquisa, em relação ao seu processo de aprendizagem.

- Implementar ³ intervenções pedagógicas, a partir da disciplina de Matemática, no desenvolvimento do processo de aprendizagem.

1.3 PESQUISAS NA ÁREA

Para aprofundar o referencial teórico realizamos a busca por dissertações e teses defendidas, no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), considerando trabalhos realizados no período de 2010 a 2017/1. Na Figura 1 podemos verificar as áreas de pesquisa e os respectivos critérios.

³ O verbo implementar, utilizado aqui, tem o sentido de desenvolver, analisar e avaliar.

Figura 1 - Áreas e critérios de pesquisa Banco de Teses Capes

Área	Critério
Área de conhecimento	Educação; Ensino
Área de avaliação	Educação; Ensino
Área de concentração	Diversidade e Inclusão; Educação; Educação Matemática; Ensino; Ensino de Matemática
Nome do Programa	Educação Matemática; Ensino de Ciências Exatas

Fonte: A pesquisa.

Iniciamos a busca, utilizando as áreas e critérios descritos na Figura 1, além de pensarmos que essa seria adequada para a nossa proposta de pesquisa.

O primeiro termo utilizado foi Síndrome de Jacobsen, por ser o diagnóstico de nossa participante central. Foram encontrados 115 trabalhos e, analisando os títulos e os resumos, observamos que nenhum era relacionado a síndrome, demonstrando raridade em relação à pesquisa.

Utilizamos os termos Inclusão Escolar e Ensino de Matemática e encontramos 115 trabalhos. Entre títulos e resumos, apenas 5 destes estavam relacionados realmente aos termos apresentados, sendo eles, Allegrini (2013) com um trabalho realizado junto à Associação Pestalozzi, na cidade de Vassouras/RJ, com um sujeito diagnosticado com Síndrome de Down, objetivando desenvolver material didático composto de atividades com jogos online para favorecer a construção da percepção espacial e o ensino de sólidos geométricos; Rocha (2014) apresentando um trabalho realizado com alunas surdas, entre 14 e 18 anos, matriculadas no 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública, na cidade de Belo Horizonte, buscando compreender como o uso de recursos didáticos favorecem a aprendizagem de Geometria Espacial quanto à ampliação do vocabulário em Língua de Sinais e o português escrito; Drummond (2016) com um estudo quanto a utilização de material adaptado, a partir das Barras Cuisinaire, no processo de ensino e aprendizagem de adição e subtração, para um aluno cego, de 7 anos, no início de sua trajetória escolar, a fim de auxiliar a apropriação de conceitos matemáticos; Gonçalves (2014), com uma pesquisa sobre as dificuldades de ensino e aprendizagem de conceitos de Cálculo, especificamente Derivadas, para um aluno cego matriculado no curso de Licenciatura em Matemática, numa instituição de ensino superior de Minas Gerais e Tostes (2013), cujo trabalho trata do ensino de Matemática com um aluno acometido de paralisia cerebral, no 1º período de Administração de Empresas de uma universidade privada, na cidade do Rio de Janeiro, este matriculado na disciplina de Matemática I, no segundo semestre de 2012.

Ao utilizarmos os termos Inclusão Escolar e Adaptação Escolar, encontramos 31 teses ou dissertações e, após análise quanto a títulos e resumos, verificamos que apenas 3 delas referiam-se aos critérios estabelecidos, destacando-se Tostes (2013), Gonçalves (2014) e Drummond (2016), todas já referidas anteriormente. Da mesma forma, com o termo Educação Matemática Inclusiva, encontramos 115 trabalhos e os 3 trabalhos dentro das áreas e critérios estabelecidos, eram os mesmos referidos anteriormente.

Com relação aos termos Educação Inclusiva e Ensino Fundamental, foram encontrados os mesmos 115 trabalhos anteriores, sendo que apenas 5 estavam realmente de acordo com os termos e todos já foram referidos anteriormente. Na sequência, utilizamos os termos Educação Inclusiva e Adaptação Curricular, encontrando 89 trabalhos e, após Educação Inclusiva e Ensino de Matemática, encontrando os mesmos 115 trabalhos e, em ambas as pesquisas, os 5 trabalhos de acordo com os termos eram Allegrini (2013), Rocha (2014), Drummond (2016), Gonçalves (2014) e Tostes (2013).

Com esta pesquisa no Banco de Teses da Capes, dentro dos programas de Educação Matemática e Ensino de Ciências Exatas, observamos a escassez de teses e dissertações que tratem da realidade que os professores têm enfrentado em sala de aula, nas escolas inclusivas, buscando auxiliar o desenvolvimento de habilidades e potencialidades de todos os alunos. A pesquisa nos mostrou o quanto o trabalho proposto tende a ser enriquecedor, tratando de uma temática pouco discutida nas pesquisas no Brasil, sobre o ensino de Matemática para alunos deficientes e em classes inclusivas, realidade das escolas de nosso país.

Por fim, realizamos a busca por artigos relacionados a Síndrome de Jacobsen, na base Scopus, considerando como anteriormente trabalhos realizados no período de 2010 a 2017/1. O termo utilizado foi Jacobsen Syndrome e foram encontrados 172 artigos, sendo que estes se referiam a pesquisas na área médica, com relatos de casos de pacientes, identificação de alguns casos, pesquisas quanto a complicações e diagnósticos decorrentes da síndrome, entre eles, problemas cardíacos, hemorrágicos e alterações físicas e comportamentais. Assim, foi possível verificar o inusitado de nossa proposta de pesquisa, visto não estarem disponíveis trabalhos referentes à síndrome, sua aprendizagem matemática e seu processo de inclusão escolar no período referenciado.

2 METODOLOGIA

A validação da pesquisa perpassa pelo método escolhido, buscando assegurar os resultados da mesma. Para Lavige e Dionne (1999), a escolha do método trata, pela pesquisa, de aumentar o saber, de chegar ao conhecimento dentro dos limites de nossas capacidades e das condições da pesquisa, indicando regras e propondo um procedimento que oriente a investigação, auxiliando sua realização com maior eficácia.

A investigação apresenta-se como uma pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso, na perspectiva de Yin (2003), ao reportar que a mesma possibilita a investigação da realidade preservando suas características a partir do conhecimento de eventos da vida real sem, contudo, manipulá-los.

O estudo de caso investiga empiricamente um fato, através da realidade, “é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real” (YIN, 2003, p. 32). Nesse sentido, essa investigação constitui-se em um estudo de caso por observar a realidade da participante central da pesquisa, uma aluna diagnosticada com Síndrome de Jacobsen na perspectiva de um fenômeno contemporâneo, a educação inclusiva.

Segundo Yin (2003), um estudo de caso, considerado significativo e exemplar, pode ser um estudo de caso individual e um estudo único e fora escolhido por ser um caso revelador. Desta maneira, esse estudo pode considerar em si mesmo uma descoberta por proporcionar uma oportunidade para a realização de um estudo de caso único/revelador. Ainda, para o autor, cada público de um estudo de caso tem necessidades diferentes e nenhum relatório único servirá a todos simultaneamente.

As características fundamentais de um estudo de caso visam à descoberta, enfatizam a interpretação em contexto, buscam retratar a realidade de forma completa e profunda, usam uma variedade de fontes de informação, revelam experiência vicária e permitem generalizações naturalísticas, procuram representar os diferentes e, às vezes, conflitantes pontos de vista presentes numa situação social e utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa (LÜDKE; ANDRE, 1998, p.18).

A metodologia do estudo de caso nos permite desvelar a realidade escolar da participante central dessa pesquisa, pois; segundo Carvalho (2012), esta metodologia em educação é uma proposta adequada para examinarmos

criticamente o estado da arte de aspectos da inclusão escolar, na medida em que permite retratar uma determinada realidade, contextualizando-a. Ainda, segundo o autor, o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que tem como objetivo promover uma investigação empírica de um fenômeno social que se deseja compreender em sua complexidade, conhecendo mais profundamente suas características e o contexto no qual se manifesta para que se possam implementar as ações necessárias.

2.1 LOCAL

A pesquisa teve seu início numa escola inclusiva, pertencente a Segunda Coordenadoria Regional de Educação⁴ (CRE 02), no estado do Rio Grande do Sul; porém, devido a troca de escolas da aluna, participante central, no decorrer da mesma, também consideramos, a fim de investigação, outras duas escolas, sendo uma especial e outra inclusiva⁵, ambas na mesma região.

No decorrer da investigação apresentada, as escolas foram denominadas por:

- Escola 1: escola inclusiva privada, frequentada até maio de 2015;
- Escola 2: escola de educação especial pública, frequentada de maio a dezembro de 2015;
- Escola 3: escola inclusiva privada, a partir de fevereiro de 2016.

2.2 PARTICIPANTES

A pesquisa envolve uma aluna diagnosticada com Síndrome de Jacobsen que, em 2014, no início da investigação, estava matriculada no 5º ano do Ensino Fundamental na Escola 1, ao longo do texto identificada como ALUNA.

No decorrer da pesquisa também foram considerados outros participantes devido a interação dos mesmos com a ALUNA⁶:

⁴ Município pertencentes a CRE 02: Araricá, Campo Bom, Capela de Santana, Dois Irmãos, Estância Velha, Feliz, Igrejinha, Ivoti, Lindolfo Collor, Montenegro, Morro Reuter, Nova Hartz, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, São Leopoldo, São Sebastião do Caí, Sapiranga, Taquara, Três Coroas.

⁵ Considera-se escola especial aquela na qual estão matriculados apenas alunos com deficiência e inclusiva a escola regular que recebe todos os alunos, com ou sem deficiência.

⁶ Para manter o anonimato, emprega-se identificação fictícia para os participantes professores, indicadas por letras maiúsculas, seguidas por número. Para as escolas, emprega-se a palavra Escola, seguida por número. Os demais participantes são indicados por sua função.

- PAI e MÃE da ALUNA;
- Professoras da Escola 1 do 1º, 2º e 4º anos do Ensino Fundamental, nomeadas como P1, P2 e P3, respectivamente;
- Professora da Escola 1 de Matemática, nomeada como PESQUISADORA;
- Professoras da Escola 1 de Ciências, Geografia e Português do 5º ano do Ensino Fundamental, nomeadas como P4, P5 e P6, respectivamente;
- Auxiliar da Escola 1 de sala de aula, responsável pelo acompanhamento da ALUNA, de maio de 2014 a março de 2015, nomeado como AUXILIAR;
- Professora da Escola 2, nomeada como P7;
- Professora da Escola 3, do 5º ano do Ensino Fundamental, nomeada como P8;
- Psicóloga da Escola 3, nomeada como PSICÓLOGA.

Além dos citados anteriormente, contamos com o auxílio da equipe diretiva, Serviço de Orientação Educacional (SOE) e Serviço de Orientação Pedagógica (SOP) da Escola 1, formada por 6 pessoas, que disponibilizaram os pareceres da ALUNA dos anos anteriores ao 5º ano do Ensino Fundamental⁷.

2.2.1 A Aluna no Contexto da Síndrome de Jacobsen

Em nossa pesquisa apresentamos a ALUNA, participante central, diagnosticada com Síndrome de Jacobsen e, para tanto, destacamos aqui alguns aspectos relacionados à síndrome estudada, para compreender a aprendizagem da ALUNA posteriormente.

A Síndrome de Jacobsen é uma síndrome muito rara, associada a um fenótipo complexo com anomalias congênitas múltiplas e atraso mental, causada pela deleção ou, raramente, duplicação do terminal do braço longo do cromossomo 11 (GROSSFELD; MATTINA; PEROTTA, 2009). A primeira identificação da

⁷ Cabe destacar que esta pesquisa não passou pelo Sistema CEP/CONEP, uma vez que a coleta dos dados da pesquisa iniciou em período anterior a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde. Contudo, houve o cuidado ético de elaborar, antes da realização da pesquisa, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi assinado pelos participantes, ou representante legal, com o objetivo de conscientizá-los acerca das ações e intenções dos pesquisadores.

síndrome foi realizada pelo médico dinamarquês Petra Jacobsen et al⁸, no ano de 1973.

O diagnóstico de uma doença genética ou rara geralmente pode ser um desafio e, segundo Correia (2011), neste caso é baseado em achados clínicos (atraso mental, dismorfia facial e trombocitopenia) e confirmado por análise citogenética, sendo necessária a observação do histórico médico, sintomas, exames físicos e laboratoriais. É possível fazer o diagnóstico pré-natal (DPN) da deleção 11q recorrendo à amniocentese (Amn), biopsia do trofoblasto (BT) ou por cordocentese (Crd).

Para Grossfeld et al (2004), a síndrome é causada pela perda de uma pequena porção de um cromossomo na concepção, sendo que cromossomo é composto de código de DNA em uma estrutura semelhante a um fio presente no núcleo da maioria das células do corpo. O código de DNA carrega genes que são as instruções importantes sobre como cada célula do corpo deve se dividir, crescer e morrer. Em cada célula, existem 23 pares de cromossomos e nosso corpo precisa de todos para seu desenvolvimento saudável. Segundo o autor, na Síndrome de Jacobsen um pequeno pedaço do cromossomo 11 falta e provoca uma série de características clínicas em indivíduos com esta condição, estas relacionadas com os genes que estão ausentes da pequena parte do cromossomo 11. A razão para a perda do pedaço do cromossomo não é totalmente compreendida.

As características clínicas mais comuns incluem atraso de crescimento pré e pós-natal, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e dismorfia facial característica (deformações do crânio, hipertelorismo, ptose, coloboma, fissuras palpebrais inclinadas para baixo, epicanto, ponte nasal larga, nariz curto, boca em forma de V, pavilhões auriculares pequenos com implantação baixa e rodados posteriormente). No nascimento é frequente ocorrer função plaquetária anormal, trombocitopenia ou pancitopenia e os doentes têm habitualmente malformações do coração, rim, trato intestinal, dos órgãos genitais, do sistema nervoso central e esqueléticas. Também podem estar presentes anomalias oculares, auditivas, imunológicas e hormonais (GROSSFELD; MATTINA; PERROTTA, 2009).

⁸ Jacobsen, P., Hauge M., Henningsen K., Hobolth N, Mikkelsen M, Philip J. Na (11;21) translocation in four generations with chromosome 11 abnormalities in the offspring. A clinical cytogenetical, and gene marker study. In Human Heredity 23 (6): 568-85. February, 1973.

Os pacientes tendem a ser mais baixos do que a média e têm habilidades psicomotoras pobres, sendo que a maioria dos casos não são de natureza familiar, resultando de uma mutação espontânea ocorrendo em um único gameta parental e, segundo Morél (2011), a avaliação clínica das crianças com esta síndrome é feita de forma multidisciplinar incluindo pediatras, cardiologistas, neurologistas, oftalmologistas e fisioterapeutas. Alterações do comportamento, incluindo comportamentos compulsivos, déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), têm sido reportados nestes sujeitos e a prevalência está estimada em 1/100.000 nascimentos com razão sexo feminino/masculino de 2:1.

Para o *Genetic and Rare Diseases Information Center*⁹ (GARD), a síndrome é uma condição caracterizada pela deleção de vários genes no cromossomo 11, sendo que os sintomas variam entre as pessoas afetadas, apontando o desenvolvimento demorado de habilidades motoras e de fala, além de deficiência cognitiva. Ainda, aponta que, na maioria dos casos, a causa não é hereditária e ocorre aleatoriamente devido a um erro na divisão celular e que o tratamento depende dos sintomas específicos em cada pessoa afetada pela síndrome.

Levando em consideração que os sintomas variam de acordo com cada indivíduo, o GARD (2017) aponta que o comprometimento cognitivo gera dificuldades de aprendizagem, sendo estas acompanhadas por características como comportamentos compulsivos, tempo de atenção curto, distração e diagnósticos de TDAH. Ainda traz, que a maioria das pessoas possui a chamada síndrome de Paris-Trousseau, uma doença sanguínea que causa hemorragias anormais.

Pesquisas realizadas por Grossfeld, Mattina e Perotta (2009), apontam que 1:5 das crianças nascidas com a síndrome morrem durante os primeiros dois anos de vida, habitualmente por complicações de doença cardíaca congênita e, menos frequente, por hemorragia. Ainda, os autores afirmam que para os que sobrevivem ao período neonatal e à infância, a esperança de vida permanece desconhecida, sendo encontrados relatos de cerca de 200 casos da doença na literatura atualmente.

⁹ Centro de Informações sobre Doenças Genética e Raras dos Estados Unidos, vinculado ao National Center for Advancing Translational Sciences, financiado pelo U.S. Department of Health Human Services e National Institutes of Health, que fornece acesso público a informações sobre doenças genéticas ou raras em inglês e espanhol. Disponível em: <<https://rarediseases.info.nih.gov/diseases/307/index#explanation>>. Acesso em 30 maio 2017.

Não há cura para a síndrome e, segundo o GARD (2017), o tratamento se concentra nos sinais e sintomas específicos de cada indivíduo, exigindo esforços de uma equipe de vários especialistas, dentre as quais a terapia física que pode ajudar a melhora da coordenação e mobilidade, além da intervenção precoce para garantir que as crianças diagnosticadas atinjam seu potencial total.

A cada dois anos, famílias com crianças diagnosticadas com a síndrome, se reúnem na *11q Conference*, em São Diego na Califórnia (EUA), promovida pela *Research and Resource Group*¹⁰ com o objetivo de compartilhar com pais, amigos e familiares de crianças diagnosticadas com a síndrome resultados de pesquisa, bem como partilhar informações a fim de fornecer meios para o enfrentamento dos desafios apresentados no dia a dia. Durante a conferência, as famílias têm a possibilidade de encontrar o médico americano Paul Grossfield que, de acordo com a presidente do grupo Carroll Linzee, é o principal nome na pesquisa médica relacionada a Síndrome de Jacobsen.

Existem, de acordo com o *11q Research and Resource Group*, outros grupos relacionados à pesquisa da Síndrome de Jacobsen, que reúnem pacientes, famílias, profissionais médicos e pesquisadores, aumentando a conscientização e fornecendo suporte de informações centradas no paciente, sendo destacados como força motriz por trás de pesquisas para melhores tratamentos. Tais grupos direcionam para pesquisas, recursos e serviços, possuindo muitas vezes especialistas que atuam como consultores médicos. Destacamos a *11q Spanish Association* e a *European Chromosome 11 Network*, que buscam fornecer informações e suporte para familiares, médicos e instituições sobre a mesma. Além disso, a *EURODIS – Rare Diseases Europe* e a *UNIQUE – Rare Chromosome Disorder Support Group*, buscam fornecer informações sobre doenças raras na Europa, entre elas a Síndrome de Jacobsen.

Ao longo da pesquisa tivemos contato com dezenove famílias brasileiras com diagnóstico da síndrome, sendo duas no Rio Grande do Sul, uma em Santa Catarina, uma no Paraná, cinco em São Paulo, duas no Rio de Janeiro, duas em

¹⁰ 11q Research and Resource Group. Disponível em: <<http://www.11qusa.org/home/>>. Acesso em 22 mar 2016.

Minas Gerais, uma no Mato Grosso, uma em Goiás, uma no Ceará, duas no Rio Grande do Norte e uma no Piauí.¹¹

2.3 ETAPAS DA PESQUISA

Nossa pesquisa se constituiu no acompanhamento escolar da ALUNA no período de 2014 a 2016, abordando seu processo de inclusão escolar, estratégias de ensino e desenvolvimento de suas potencialidades sob o olhar de diferentes sujeitos.

A pesquisa teve como ponto de partida as autorizações para sua realização (Apêndices 1, 2, 3 e 4), seguida da sondagem sobre a ALUNA, com a análise de documentos médicos e pareceres do 1º, 2º e 4º ano do Ensino Fundamental, bem como entrevistas semiestruturadas com as respectivas professoras, na Escola 1 (Apêndice 5). Paralelamente foram realizados estudos para uma melhor compreensão sobre a Síndrome de Jacobsen.

Durante o 5º ano do Ensino Fundamental, na Escola 1, foram realizadas observações¹² e intervenções na sala de aula regular, com as professoras PESQUISADORA, P4, P5 e P6, além de entrevistas semiestruturadas com as mesmas (Apêndice 6). Também, foram feitas entrevistas semiestruturadas com os pais (Apêndice 7) e AUXILIAR, P7, P8 e PSICÓLOGA (Apêndice 8) e visitas e análise de material trabalhado com a ALUNA nas Escolas 2 e 3.

Enfim, ocorreu a análise dos dados obtidos ao longo de todo o processo, oriundos de documentos, entrevistas, vídeos e observações em sala de aula. As etapas da pesquisa podem ser visualizadas na Figura 2.

¹¹ Dados extraídos a partir do grupo de WhatsApp Mães & Pais Jacobsen!, criado em 2015 por pais de crianças diagnosticadas com a Síndrome de Jacobsen, no qual a pesquisadora foi incluída pela MÃE da ALUNA.

¹² Utilizou-se nas imagens um recurso do programa Paint.Net para borrar o rosto dos participantes, visando preservar seu anonimato.

Figura 2 - Etapas da pesquisa



Fonte: A pesquisa

2.4 INSTRUMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

A metodologia de análise de dados da investigação está inspirada na análise de conteúdo de Laurence Bardin (2011) que consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

A análise de conteúdo trabalha com categorias, consideradas elementos centrais e característicos da metodologia. Bardin (2011) afirma que a análise de conteúdo possui duas funções, a primeira heurística na qual enriquece a tentativa exploratória, aumentando a propensão para a descoberta e outra de “administração da prova”, na qual hipóteses, sob forma de questões ou de afirmações provisórias, servem de diretrizes para a análise sistemática, sendo verificadas no sentido de uma confirmação ou de uma informação.

A análise de conteúdo é um método muito empírico, dependente do tipo de “fala” a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo. Não existe o pronto-a-vestir em análise de conteúdo, mas somente algumas regras de base, por vezes, dificilmente transponíveis. A técnica de análise de conteúdo adequada ao domínio e ao objetivo pretendidos tem que ser reinventada a cada momento, exceto para usos simples e generalizados, como é o caso do escrutínio próximo da decodificação e de respostas a perguntas abertas de questionários cujo conteúdo é avaliado rapidamente por temas (BARDIN, 2011, p. 36).

O método consiste em tratar a informação a partir de uma pré-análise para escolha dos documentos, exploração do material e por fim, tratamento dos resultados por meio de inferências e interpretações.

Inspirando-se na análise de conteúdo (BARDIN, 2011) para analisar os dados obtidos na investigação, realizou-se três etapas, descritas a seguir.

Primeira etapa - pré-análise: nessa etapa realizou-se a preparação do material, com a separação dos documentos relevantes a pesquisa, após ser feita a leitura flutuante do material obtido. Foram separados para exploração, documentos médicos e pareceres escolares, textos sobre a síndrome estudada, o material obtido com as conversas realizadas com P1, P2 e P3, bem como as entrevistas realizadas com P5, P6, P7, AUXILIAR, pais, P8, P9 e PSICÓLOGA. Também, separou-se para análise os vídeos e descrições das observações e intervenções realizadas em sala de aula com a ALUNA no 5º ano do Ensino Fundamental e o material obtido nas visitas e observações nas Escolas 2 e 3.

Segunda etapa – Exploração do material: realizou-se a leitura aprofundada do material obtido para obtenção das categorias de análise e as respectivas subcategorias. Organizou-se as modalidades de recorte em duas categorias de análise e elaborou-se as subcategorias a elas associadas, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 - Categorias e subcategorias

Categorias de análise	Subcategorias
1. Processo de aprendizagem	Conhecimentos matemáticos
	Formação docente
2. Autonomia	Atividades do cotidiano
	Socialização

Fonte: A pesquisa.

De acordo com a Figura 3, para posterior tratamento dos resultados, foram obtidas duas categorias de análise, divididas em 2 subcategorias cada. As categorias e subcategorias emergiram dos registros dos participantes, aparecendo repetidamente no material analisado, em diferentes momentos da pesquisa.

Terceira etapa - Tratamento dos resultados: realizou-se por meio da discussão dos dados obtidos, a partir dos referentes ao ano de 2016, por meio da observação das categorias de análise e suas respectivas subcategorias, relacionando-os com aqueles observados nos momentos anteriores descritos na

pesquisa. Esta análise é apresentada no capítulo 5 no qual se apresenta a discussão dos resultados.

3 REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO ESPECIAL

Neste capítulo apresentamos reflexões acerca do tema Educação Especial, observando a legislação vigente e o histórico em nosso país, além de discutir sobre as diferenças entre escolas especiais e inclusivas, considerando o contexto atual de ensino.

Abordamos também um estudo sobre especificidades nos aspectos metodológicos e estratégicos da inclusão escolar, com ênfase na adaptação curricular, observando a síndrome estudada.

3.1 FUNDAMENTOS HISTÓRICOS E LEGAIS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL

As mudanças propostas no âmbito da Educação, observadas no contexto da inclusão escolar, tem gerado a busca por informações e métodos de ensino eficazes para auxiliarem a aprendizagem. Há necessidade de adaptação para essa nova realidade, buscando um modelo renovado, flexível e, principalmente, aberto, que responda às necessidades educativas de todos os educandos.

A igualdade de oportunidades é, pois, uma oportunidade de igualdade, isto é, uma oportunidade de a partir das diferenças promover os instrumentos e os direitos que podem conduzir a uma efetiva igualdade (RODRIGUES, 2013, p.18).

A educação deve possibilitar a cada indivíduo sua integração na sociedade, alicerçada numa escola para todos, assumindo a diversidade e reconhecendo o direito à diferença como enriquecimento educativo e social.

Baptista (2015a) traz que a escola tem sido identificada como o lugar da infância na sociedade atual, onde se ampliam as relações iniciadas na família por meio da socialização, como um espaço de aprendizado de códigos linguísticos que facilitam a comunicação e o acesso ao conhecimento, com a tarefa histórica de formar todos os sujeitos. O autor, que no âmbito mundial estudou a proposta italiana de integração de alunos deficientes no ensino comum, um projeto de política pública tornando o atendimento educacional integrado, desejava conhecer as estratégias utilizadas para sua operacionalização, a qual acreditava ser a alternativa mais rica e desafiadora da trajetória escolar dos alunos com deficiência, tendo em vista que

esse tipo de atendimento era destacado por vários estudiosos como uma possibilidade de ensino para os alunos deficientes.

De acordo com Baptista (2015a), no final do século XX, emergiram características sem precedentes de ampliação do universo dos “escolarizáveis”, e a meta de escolarização passou a ser de que a escola devesse atender a todas as crianças, inclusive aquelas consideradas “diferentes”, sendo assim, os alunos que outrora frequentavam escolas especiais, passaram a ser aceitos nas classes de ensino regular. O autor aponta acontecimentos marcantes neste âmbito, entre eles a Declaração de Salamanca¹³, UNESCO (1994), que propõe que todas as crianças, de ambos os sexos, têm direito fundamental à educação e que a elas devem dar a oportunidade de obter e manter o nível aceitável de conhecimento, respeitando características, interesses e necessidades de aprendizagem que lhe são próprios. Ainda, de acordo com a declaração, os sistemas educativos devem ser projetados e os programas aplicados de modo que tenham em vista toda gama dessas diferentes características e necessidades, sendo que os alunos deficientes devem ter acesso às escolas comuns que deverão integrá-los, com uma pedagogia centralizada na criança, capaz de atender às suas necessidades, por meio de políticas educacionais que levem em conta as diferenças individuais e as diversas situações.

No Brasil, a discussão sobre educação inclusiva teve início na década de 1990, a partir de um conjunto de ações propostas pelo governo federal a fim de fomentar ações denominadas como “política de inclusão social”, trazendo consigo a ideia inerente de população excluída. Para Kassir, Arruda e Benatti (2011), muitas ações denominadas de políticas de inclusão social dizem respeito diretamente às crianças e aos adolescentes, como Bolsa-Escola e Programa de Erradicação do Trabalho Infantil; porém, o que trata especificamente em relação à Educação é o Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade, sendo que tais ações são implantadas a partir de acordos internacionais, entre eles a Declaração de Salamanca.

A Política Nacional de Educação na perspectiva da Educação Inclusiva redesenha o cenário educacional com a criação de tempos e espaços impulsionadores de práticas inclusivas nas escolas públicas brasileiras e com a

¹³ Produto da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, promovida pelo governo da Espanha e UNESCO em junho de 1994, da qual foram signatários representantes de cerca de 100 países, inclusive o Brasil, e diversas organizações internacionais.

instituição de programas de formação continuada de professores da Educação Básica. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), BRASIL (1996), em seu capítulo V, que trata da Educação Especial, traz no artigo 59 que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais¹⁴ currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica para atender às suas necessidades, chamando as escolas para o atendimento de todas as crianças.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001a), adotadas por meio da Resolução nº. 02/2001 CEB/CNE, em seu artigo 8, estabelecem o que as escolas da rede regular de ensino devem fazer para proporcionar a inclusão. Em relação as políticas públicas brasileiras, se admite um avanço quando o país, com esta resolução, assume a diretriz de inclusão escolar no ensino comum como perspectiva preferencial para o atendimento daqueles outrora atendidos nas escolas especiais, fortalecendo a proposta descrita na LDBEN (BRASIL, 1996).

No aspecto pedagógico, Noronha e Pinto (2014), definem Educação Especial como aquela que se ocupa do atendimento e da educação de pessoas com deficiências e transtornos globais de desenvolvimento dentro de instituições especializadas e organizadas para atender, de forma específica e exclusiva, alunos com determinadas deficiências, com apoio de profissionais especializados em áreas como educação física, licenciaturas, psicologia, fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional. Enquanto, para as autoras, a Educação Inclusiva amplia a participação de todos os estudantes nos estabelecimentos de ensino regular, exigindo uma reestruturação cultural e política nas escolas de modo a responder à diversidade de alunos, constituindo-se de uma abordagem humanística e democrática, que percebe o sujeito nas suas singularidades, tendo como objetivos o crescimento, a satisfação pessoal e a inserção social de todos.

As aproximações e convergências entre a Educação Especial e a Educação Inclusiva, segundo Noronha e Pinto (2014), são apresentadas na Figura 4.

¹⁴ Ao longo dos anos muitas denominações foram utilizadas para designar as pessoas com deficiências, como por exemplo, portadoras de deficiência, com necessidades especiais, especiais ou portadoras de direitos especiais e, atualmente, o termo utilizado é pessoa com deficiência.

Figura 4 - Aproximações e convergências

Educação Especial	Educação Inclusiva
<ul style="list-style-type: none"> • Prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso para estudantes com deficiência à educação inclusiva em suas comunidades locais.
<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ressignificação da educação escolar, garantindo o sucesso para a aprendizagem de todos.
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar adaptações curriculares que atendam às necessidades e expectativas do aluno, assegurando uma educação de qualidade para todos.
<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis de ensino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Provisão de recursos de todas as instâncias governamentais e de iniciativa privada, a fim de garantir o sucesso e a permanência de todos na escola.
<ul style="list-style-type: none"> • Adequação arquitetônica de prédios escolares para acessibilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • O rompimento de barreiras arquitetônicas e principalmente atitudinais.
<ul style="list-style-type: none"> • Formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação continuada para o professor, com previsão e provisão de recursos necessários à sua capacitação.
<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de salas de recursos multifuncionais, sendo estes ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia de um projeto pedagógico que possibilite resgatar a cidadania e o direito do aluno, possibilitando a construção de seu projeto de vida, capacitando à escola para atender a todos os alunos e com garantia de apoios e serviços.

Fonte: Adaptado de Noronha e Pinto (2014, p.3).

Observa-se, de acordo com a Figura 4, que a Educação Especial procura oferecer condições, dentro de instituições especializadas, para que os alunos deficientes acompanhem o ensino regular, com a oferta de recursos didáticos e pedagógicos, como meios de dar continuidade no processo de ensino e aprendizagem dos alunos deficientes, buscando o desenvolvimento de recursos que visem eliminar as barreiras existentes. Enquanto isso, a Educação Inclusiva busca a resignificação do ensino, por meio do acesso de todos ao ensino comum, com a oferta de salas de aula providas de recursos que garantam o sucesso e a permanência na escola, rompendo barreiras e realizando adaptações para receber estes alunos, sejam elas arquitetônicas, como forma de facilitar o acesso aos ambientes escolares, ou atitudinais, como as adaptações curriculares que atendam as individualidades de cada educando.

Os sistemas de ensino são os responsáveis pela constituição e funcionalidade de um setor que responda pela Educação Especial, esta concebida no contexto escolar atual como educação de deficientes, dotado de recursos humanos, materiais e financeiros que viabilizem e deem sustentação ao processo de construção da

escola inclusiva, sendo seus órgãos normativos os responsáveis por estabelecerem critérios de caracterização das instituições privadas, sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva no ensino de deficientes, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder Público.

Kassar, Arruda e Benatti (2011) relatam que o estabelecimento da frequência da população em geral e de alunos deficientes nas escolas não é recente, pois desde a Lei nº. 4024/61, primeira LDBEN, sugere-se a matrícula de crianças ditas excepcionais¹⁵ “preferencialmente” em classes do ensino regular; porém, quando esta ocorria, geralmente era em classes especiais.

No âmbito das escolas especiais, de acordo com Kassar, Arruda e Benatti (2011), foi constatada forte presença de instituições sem fins lucrativos no Brasil, sendo que as instituições particulares de caráter assistencial – hoje concebidas no campo do terceiro setor – têm espaço garantido na prestação desse tipo de serviço e nos rumos da política de Educação Especial brasileira, sendo em parte financiadas pelo Estado e sustentadas pela legislação. Historicamente, a primeira LDBEN (BRASIL, 1961) estabeleceu as relações entre poder público, instituições privadas e o ensino regular quanto as reponsabilidades de atendimento integrado na rede regular de ensino, delegando, ao mesmo tempo, às instituições sob administração particular a possibilidade de parte do atendimento por meio de apoio financeiro, principalmente aos alunos com deficiências consideradas mais severas. Assim, de acordo com as autoras, a relação entre os setores público e privado no atendimento às pessoas com deficiências encontra-se presente na história da educação em nosso país.

As alterações produzidas nas relações pessoais em seus limites e possibilidades associadas às especificidades humanas são visualizadas na Figura 5, que demonstra a evolução de nomenclatura descrita por Sasaki (2003) em relação às pessoas deficientes no Brasil desde a antiguidade até os tempos atuais.

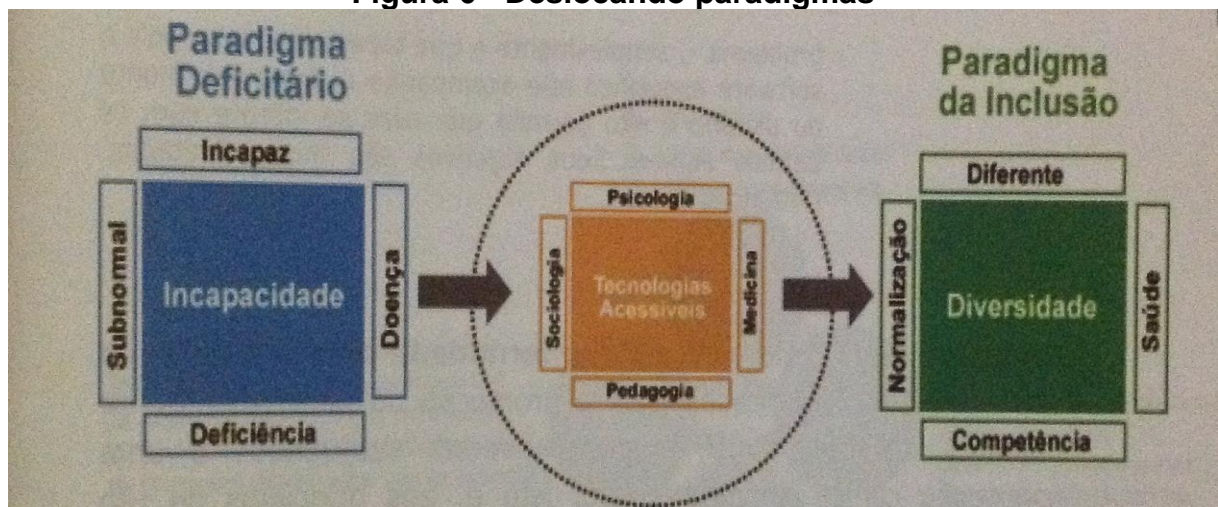
¹⁵ Conceito vigente na época.

Figura 5 - Evolução da nomenclatura para pessoas com deficiência

Época	Termo
Antiguidade	Inválidos
1900 – 1960	Incapacitados; Incapazes.
1960 – 1980	Defeituosos; Deficientes; Excepcionais.
1980 – 1990	Pessoas deficientes; Pessoas portadoras de deficiência.
1990 – Atual	Pessoas com necessidades especiais; Pessoas especiais; Portadores de direitos especiais; Pessoas com deficiência.

Fonte: Adaptado de Sasaki (2003, p. 13)

Para Castellano e Montoya (2011), historicamente o aluno com deficiência era percebido a partir do paradigma deficitário, enfatizando sua “incapacidade”, neste sentido a Figura 6 aponta para o deslocamento de paradigmas, a partir de saberes produzidos por grandes áreas do conhecimento humano, chegando ao paradigma da inclusão que enfatiza a “diversidade”.

Figura 6 - Deslocando paradigmas

Fonte: Castellano e Montoya (2011)

São esses saberes que vêm produzindo ao longo da história da humanidade diferentes formas de perceber a diversidade humana e, de forma paralela, direcionando as estratégias de mediação tecnológica que passam a ser construídas para a interação com o homem, em sua dimensão social e cognitiva.

De acordo com Castellano e Montoya (2011), podemos perceber a interação com a diversidade humana sob quatro aspectos diferentes, Psicologia, Medicina, Pedagogia e Sociologia.

A Psicologia aborda a perspectiva “Do incapaz ao diferente”, sendo que as pesquisas na área da psicologia cognitiva impulsionaram as investigações na interação com interfaces computacionais e sujeitos com deficiência e, a partir de seus resultados, o desenvolvimento de recursos adaptados para diferentes contextos e usuários.

Já a Medicina traz “Da enfermidade para a saúde”, apontando que possíveis ações para incitar a aprendizagem na escola dependem e/ou esperam um laudo médico; porém, com o paradigma da inclusão uma reconstrução da ação médica tem sido naturalmente implementada. A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta para a necessidade de reconfigurar o desenvolvimento e a utilização dos recursos tecnológicos para a diversidade humana, a fim de referendar essas mudanças de perspectivas, pois acredita que gera uma melhora na qualidade de vida e equidade social para as pessoas com deficiências.

A Pedagogia refere a abordagem “Da deficiência para a competência”, colocando o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, trazendo a perspectiva da Educação Inclusiva, com tempos e espaços digitais que possibilitem a concretização dos pilares da Educação problematizados pela Comissão de Educação da UNESCO: Aprender a Conhecer, a Fazer, a Conviver e a Ser, pois são eles que devem inspirar e estruturar as ações educacionais para o século XXI. Nenhuma das potencialidades humanas deve ser negligenciada e a fluência digital para as pessoas com deficiência deve ocorrer em contextos socioculturais que estimulem e impulsionem significativos encontros entre sujeitos e tecnologias.

Segundo Santarosa et al (2010), recursos da área da informática no contexto da Educação Especial têm revelado, em muitas de suas pesquisas, a fecundidade de aproximar tecnologias digitais de pessoas com deficiência, promovendo ações educativas que impulsionam o preparo do deficiente para se inserir na sociedade contemporânea. Os alunos com deficiência, para sobreviver na sociedade atual, precisam saber coisas, resolver dilemas, desenvolver capacidades cognitivas para se apropriarem de benefícios da ciência e tecnologia, a fim de construir uma autoimagem mais positiva e que venha a repercutir nas relações pessoais e nas que potencializam a inserção no mundo de trabalho (LIBÂNEO; SANTOS, 2005).

Por fim, a Sociologia contempla a ideia “Da subnormalidade para a normalização”, na qual cada tipo de configuração social projeta práticas de

escolarização e, com elas, a domesticação da diferença e os processos de desigualdade e de exclusão. Nesse movimento permanente de reconfiguração social a tecnologia intensificou processos de exclusão.

Busca-se a normalização quanto ao acesso à tecnologia, isto é, um conjunto de estratégias que possibilitem a participação das pessoas com deficiência a ter acesso e a apropriação dos instrumentos de comunicação e de produção socioculturais, participando de redes de comunicação social e com acesso aos benefícios educacionais e profissionais oferecidos.

Os dados apresentados pelo INEP (2017), a partir do Censo Escolar conforme Figura 7, demonstram que no início do ano de 2016, o número de alunos com deficiência matriculados na Educação Básica no Brasil era de 784.308, compreendendo matrículas na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos, considerando alunos de escolas especiais, classes especiais e incluídos. Estes dados apontam um crescimento no número de alunos com deficiência matriculados, visto que no censo anterior, realizado no início do ano de 2014, haviam 701.318 matrículas.

Figura 7 - Matrícula de alunos com deficiência

Unidades da Federação, Municípios, Dependência Administrativa	Matrícula inicial												
	Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos)										EJA		
	Educação Infantil				Ensino Fundamental				Médio		EJA Presencial		
	Creche		Pré-escola		Anos Iniciais		Anos Finais				Fundamental	Médio	
	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral	Parcial	Integral			
BRASIL													
Estadual e Municipal	5.563	6.691	34.842	3.814	342.949	32.372	214.632	17.091	65.600	2.458	51.117	7.179	
RIO GRANDE DO SUL													
Estadual e Municipal	238	565	1.731	432	30.332	2.852	19.388	1.004	4.445	61	3.452	444	
CRE 02													
Estadual e Municipal	12	116	205	54	2.143	174	1.550	35	409	1	159	15	

Fonte: INEP: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/resultados-e-resumos>

A Figura 7 nos permite visualizar que o número de matrículas de alunos com deficiência no estado do Rio Grande do Sul (RS) correspondia há 64.994 alunos, destas 4.873 nos municípios pertencentes à Segunda Coordenadoria de Educação (CRE 02), onde realizamos nossa pesquisa. Ainda, podemos observar que, em relação ao número de alunos com deficiência matriculados no RS, os números apresentam um crescimento em relação ao censo anterior, segundo o qual haviam 57.897 matrículas.

Cabe ao poder público a organização de seus sistemas de ensino com o objetivo de atender aos alunos com deficiência, apresentando às escolas o desafio de se reconstruir frente à diversidade. Entende-se por inclusão a garantia, a todos, do acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade, sendo essa orientada por relações de acolhimento à diversidade humana, de aceitação das diferenças individuais, de esforço coletivo na equiparação de oportunidades de desenvolvimento, com qualidade, em todas as dimensões da vida. Como parte integrante desse processo e contribuição essencial para a determinação de seus rumos, encontra-se a inclusão educacional e a garantia de acesso aos conteúdos básicos que a escolarização deve proporcionar a todos os indivíduos e é um grande desafio da educação atual (BRASIL, 2001a).

Ainda, na esfera da legislação brasileira, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13146 (BRASIL, 2015), com foco na inclusão social, veio assegurar e promover direitos para a pessoa com deficiência, complementando a legislação vigente em relação a temática da inclusão.

Na escola inclusiva não é o aluno que se adapta à escola, mas é ela que, consciente de sua função, coloca-se à disposição do aluno, tornando-se um espaço inclusivo e, segundo Brasil (2001a), nesse contexto, a Educação Especial é concebida para possibilitar que o aluno com necessidades educacionais especiais atinja os objetivos da educação geral. O planejamento e a melhoria consistentes e contínuos da estrutura e funcionamento dos sistemas de ensino, com vistas a uma qualificação crescente do processo pedagógico para a educação na diversidade, implicam ações de diferente natureza, dentre as quais está a formação dos professores para o ensino na diversidade e para o trabalho em equipe, este essencial para a efetiva inclusão escolar.

Baptista (2015b) defende que, para efetivação de percursos de aprendizagem, seja necessário parâmetros balizadores do trabalho docente, entre eles o trabalho inter-transdisciplinar, o planejamento que valoriza as características do aluno e do contexto social, com respeito a individualidade de cada um, a avaliação que tem o aluno como parâmetro de si mesmo e o trabalho pluridocente¹⁶. Contudo, se faz necessária a transformação da escola e das alternativas pedagógicas, tendo em vista o desenvolvimento do sistema educacional que se almeja, promovendo uma educação para todos nas escolas regulares.

A Educação Inclusiva traz implícita a ideia de busca por novos rumos na educação, sendo estes repletos de desafios, entre eles a necessidade de um sistema de ensino que respeite as diferenças e enxergue todos, com respeito às diferenças e oportunidades iguais de aprendizagem, lançando um novo olhar para a Educação Especial.

O conceito fundamental da Educação Inclusiva, caracterizada por Beyer (2015) como um novo princípio dentro da Educação Especial, defende a heterogeneidade na classe escolar como situação provocadora de interações entre crianças com situações pessoais das mais diversas, essa muito importante para o fomento das aprendizagens recíprocas, buscando uma pedagogia que se expanda frente às diferenças dos alunos. A inclusão de todos nas escolas regulares, para o autor, não objetiva categorizar os alunos em com ou sem deficiências e sim, promover a escolarização de todos como parte da comunidade escolar e que apresentam necessidades variadas.

A busca por uma escola que receba seus alunos, observando-os em sua individualidade e respeitando as diferenças, faz com que os desafios sejam potencializados, tornando o caminho mais difícil, principalmente no que se refere ao cotidiano escolar e a prática inclusiva dentro da escola regular.

Para Beyer (2015) o desafio é construir e colocar em prática no ambiente escolar uma pedagogia que consiga ser comum ou válida para todos os alunos da classe escolar, capaz de atender aqueles cujas situações pessoais e características de aprendizagem requeiram um olhar diferenciado, sem demarcações, preceitos ou atitudes que nutram estigmas indesejados, buscando uma conscientização dos direitos de cada um dentro da comunidade escolar.

¹⁶ Quando há envolvimento de mais de um professor com a turma.

O caminho rumo à Educação Inclusiva perpassa por diferentes obstáculos e realidades e, nesse sentido, procuramos a seguir diferenciar escolas especiais e inclusivas, buscando esclarecer o papel que cada uma representa dentro da realidade da Educação Especial em nosso país.

3.1.1 Escola Especial e Instituições de Apoio

A educação especial, enquanto modalidade escolar, pode ser definida, de acordo com a LDBEN (BRASIL, 1996), como uma proposta pedagógica que assegura recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos deficientes, em todas as etapas e modalidades da educação básica.

De acordo com a LDBEN (BRASIL, 1996), o atendimento educacional será realizado em classes, escolas e serviços especializados sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular. Assim, os alunos com necessidade de um atendimento individualizado em função de atividades da vida autônoma e social, que exijam recursos e apoio intensos e contínuos, além de adaptações curriculares muito significativas que a escola regular não consiga promover, podem ser atendidos, em caráter extraordinário, em escolas especiais, públicas ou privadas, sendo os atendimentos complementados, sempre que necessário e de maneira articulada, por serviços de Saúde, Trabalho e Assistência Social.

No aspecto legal, as escolas especiais, sejam públicas ou privadas, devem cumprir as exigências similares as de qualquer escola quanto ao seu processo de credenciamento e autorização de funcionamento, bem como ajustar seus currículos às condições do aluno. Ainda, o desenvolvimento apresentado pelo aluno matriculado na escola especial será observado, de modo que a equipe pedagógica e a família em conjunto decidam quanto à transferência deste para a escola regular e, para tanto, faz-se necessária uma avaliação pedagógica e posterior indicação, por parte do setor responsável pela Educação Especial dentro do sistema de ensino, de escolas regulares em condições de realizar o atendimento necessário a este aluno.

Noronha e Pinto (2014) apontam que, historicamente, nos séculos XVI e XVII, os deficientes mentais eram internados em orfanatos, manicômios, prisões e outros tipos de instituições estatais e que, procurando mudança, começaram a surgir experiências consideradas positivas mundialmente, dentre as quais citam o monge beneditino espanhol Pedro Ponce de León (1509-1584), considerado um dos primeiros educadores de surdos no mundo ocidental.

Eiji (2017) traz que o monasticismo, como forma de martírio e devoção cristã, consolidou-se na Idade Média com o surgimento de grandes ordens monásticas e, em muitos mosteiros, zelava-se pelo voto de silêncio, além dos votos de pobreza, castidade e obediência, sendo desenvolvidos sistemas gestuais formados por sinais simples, como forma silenciosa de comunicação, que eram partilhados no interior de comunidades religiosas, permitindo a comunicação e difusão dos sistemas simbólicos entre monges e outros religiosos. Assim, de acordo com o autor, Pedro Ponce de León, no século XVI, no Mosteiro de San Salvador, em Oña, dedicou-se a educação de 12 crianças surdas, sendo reconhecido como o precursor do ensino para surdos e criador do método oral, marcando a história e influenciando métodos de ensino para surdos no decorrer dos tempos.

Entre o final do século XVIII e início do século XIX, de acordo com Noronha e Pinto (2014), considera-se a educação de pessoas deficientes, surgindo a Educação Especial, sendo que esta acontecia em escolas fora dos povoados, com o argumento de proporcionar no campo uma vida mais saudável e alegre, buscando tranquilizar a consciência coletiva quanto ao cuidado e assistência aos deficientes; porém, evitando que a sociedade tivesse que suportar o contato com os mesmos.

No Brasil, a criação do Instituto dos Meninos Cegos, atualmente, Instituto Benjamin Constant, no ano de 1854, além do Instituto dos Surdos-Mudos, atualmente, Instituto Nacional de Educação de Surdos, em 1857, ambos na cidade do Rio de Janeiro e por iniciativa do império, são considerados marcos na história da Educação Especial, representando grande conquista em relação ao atendimento de deficientes e abrindo espaço para conscientização e discussão sobre seu processo de educação. Porém, de acordo com Mazzotta (1996), o atendimento era considerado precário, visto que, no ano de 1872, a população de cegos era de 15.848 indivíduos e apenas 35 eram atendidos, assim como a população de surdos era de 11.595, com apenas 17 atendimentos.

A Educação Especial caracterizou-se por ações isoladas, com atendimentos de deficientes visuais, auditivos e, em menor quantidade, deficientes físicos, sendo a década de 1950 marcada por discussões quanto aos objetivos e qualidade dos serviços educacionais especiais. No Brasil, houve uma rápida expansão das classes e escolas especiais, em escolas públicas e especiais comunitárias privadas, sem fins lucrativos (NORONHA; PINTO, 2014).

Glat e Fernandes (2005) consideram a Educação Inclusiva como uma nova forma de ensino de alunos deficientes, buscando o fim da segregação referente ao processo educacional destes alunos. Ainda, apontam que a escola especial tem tomado um novo rumo, considerando-a como um sistema paralelo de ensino, redimensionamento seu papel de atuar de forma restrita no atendimento direto dos alunos deficientes, para oferecer prioritariamente suporte às escolas regulares frente a inclusão dos alunos nas classes inclusivas.

Com origem a partir de um modelo médico ou clínico, a Educação Especial, de acordo com Fernandes (1999), teve os médicos como primeiros motivadores, despertando para a necessidade de escolarização daqueles que se encontravam em hospitais psiquiátricos, sem distinção de idade, principalmente aqueles com deficiência mental. A deficiência era vista como doença crônica e o atendimento, mesmo na área educacional, era considerado terapêutico, com avaliação e identificação por meio de exames médicos e psicológicos, por testes projetivos e de inteligência e rígida classificação etiológica.

O trabalho, segundo Glat (1989), era baseado em terapias individuais, tais como fisioterapia, fonoaudiologia, psicologia e pedagogia, com pouca importância às atividades acadêmicas, as quais ocupavam pouco espaço de tempo no horário dos alunos. Ainda, o ensino não era considerado como necessário, ou até mesmo possível, para aqueles com deficiências cognitivas e/ou sensoriais severas, sendo a atividade educacional relegada a um interminável processo de busca pela alfabetização, sem perspectivas maiores, visto que para esses alunos não haviam expectativas relacionadas a sua capacidade de desenvolvimento acadêmico ou ingresso na cultura formal.

Glat e Fernandes (2005) apontam os anos 70 como aqueles em que ocorreu a institucionalização da Educação Especial no Brasil, isso com a garantia de acesso à escola aos alunos deficientes e o desenvolvimento de novos métodos e técnicas de

ensino baseadas nos princípios de modificação de comportamento e controle de estímulos, permitindo a aprendizagem e o desenvolvimento acadêmico destes alunos. As propostas da LDBEN de 1971 recomendavam que os alunos com deficiências mentais ou físicas, aqueles com atraso quanto a idade regular de matrícula e os superdotados deveriam receber tratamento especial de acordo com normas estabelecidas pelos Conselhos de Educação, ainda, em 1973, criou-se o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), que introduziu a Educação Especial no planejamento de políticas públicas e iniciou a implantação de subsistemas nas redes públicas de ensino por meio da criação de escolas e classes especiais e projetos de formação de recursos humanos especializados. No ano de 1978, foi proposto pelo Ministério da Educação (MEC) o Projeto Prioritário de Reformulação de Currículos para a Educação Especial, observando áreas diversas de deficiências e superdotação, estabelecendo que a oferta de atendimento de ensino de deficientes poderia ocorrer em escolas regulares, clínicas ou centros de reabilitação.

Ocorreu uma mudança de paradigma, o deficiente que antes era visto sob o aspecto médico, passou a ser considerado sob o aspecto educacional. Ainda, a pesquisa relacionada ao ensino de alunos deficientes era da análise aplicada do comportamento, enfatizando estudos experimentais e semi experimentais, com controle de variáveis e observação direta de comportamento, surgindo novos métodos e técnicas, além de especificidades em relação a metodologias de ensino voltadas para alunos com deficiência visual, auditiva, mental, superdotação (altas habilidades), entre outras. Porém, apesar das mudanças, a Educação Especial ainda ocorria como um serviço paralelo, com forte influência clínica e currículos próprios, sendo que, de acordo com Fernandes (1999), as classes especiais permaneciam como aquelas destinadas ao ensino daqueles segregados do sistema regular de ensino.

No âmbito das políticas públicas, no ano de 1984, foi publicado pelo CENESP, os Subsídios para Organização e Funcionamento de Serviços de Educação Especial, com propostas referentes as modalidades de atendimento em classes especiais, salas de recursos, ensino itinerante, escolas e centros especiais, ambos apoiados nos princípios filosóficos de normalização, integração e individualização, sendo que este prevalece atualmente nos sistemas escolares, visando preparar

alunos vindos de classes e escolas especiais para a integração em classes regulares recebendo, quando necessário, atendimento paralelo em salas de recursos ou outras modalidades especializadas.

A Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas com Deficiência e com Altas Habilidades no Rio Grande do Sul¹⁷ (FADERS), define escolas especiais como sendo instituições especializadas, destinadas ao atendimento de alunos deficientes e condutas típicas, nas quais são desenvolvidos e utilizados currículos adaptados, programas e procedimentos metodológicos diferenciados, por profissionais qualificados, com apoio de equipamentos e materiais didáticos específicos. Ainda, de acordo com a FADERS, classes especiais são aquelas organizadas em instituições de ensino, de forma a constituir um ambiente próprio e adequado ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos deficientes, com professores capacitados, utilizando-se de métodos, técnicas e recursos pedagógicos especializados e, quando necessário, equipamentos e materiais didáticos específicos.

No RS, atualmente, o governo mantém, entre seus programas ligados a Secretaria da Educação (SEDUC), o Programa Educação Especial, com o intuito de buscar o acesso e permanência dos alunos com deficiência no ensino regular, proporcionando a igualdade de oportunidades na aprendizagem. Para a SEDUC a Educação Especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis e etapas escolares e, por meio do Atendimento Educacional Especializado (AEE), esta disponibiliza os recursos e orienta o processo de ensino nas turmas comuns do ensino regular no RS.

O AEE, segundo a SEDUC, é realizado por professores especialistas que devem identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade, visando a construção do conhecimento e considerando as necessidades específicas de cada aluno. Para os atendimentos são disponibilizadas salas de recursos, na própria escola ou em outra instituição de ensino regular, no turno inverso, sendo que estas não substituem as classes comuns.

¹⁷ Fundação, vinculada à Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul, destinada ao atendimento no campo educacional de pessoas com deficiência e altas habilidades, responsável pela articulação do Estado como gestor das políticas para deficientes. Disponível em: <<http://www.faders.rs.gov.br/servicos/27/21>>. Acesso em 20 jul. 2017.

Os dados referentes ao último Censo Escolar no RS (SEDUC, 2016), podem ser observados na Figura 8.

Figura 8 - Matrícula inicial por etapa de ensino

ETAPA ESCOLAR	ESTADUAL	FEDERAL	MUNICIPAL	PARTICULAR	TOTAL DO ESTADO
Creche	110	127	106.906	72.001	179.144
Pré-escola	4.944	96	159.085	67.447	231.572
Ensino Fundamental	528.999	1.264	640.408	160.545	1.331.216
Ensino Médio	294.806	1.323	4.219	34.892	335.240
Ensino Médio Integrado	10.325	11.479	218	278	22.300
Educação Profissional	21.936	14.584	2.161	54.208	92.889
Educação Especial	1.630	0	1.657	11.049	14.336
Educação de Jovens e Adultos	91.284	307	40.763	17.573	149.927
TOTAL	954.034	29.180	955.417	417.993	2.356.624

Fonte: http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/estatisticas_2016.pdf

Na Figura 8 podemos observar que o número de matrículas na Educação Especial corresponde a 14.336 alunos, estes em instituições públicas e privadas. Ressaltamos que para a SEDUC e no Censo Escolar são consideradas matrículas na Educação Especial apenas aquelas de alunos em escolas exclusivamente especializadas e/ou classes especiais. Os dados do Censo apontam que das matrículas na Educação Especial, 7.503 referem-se ao Ensino Fundamental, nosso objeto de estudo na pesquisa, sendo que 1.359 na rede estadual, 1.151 na rede municipal e 4.993 na rede particular de ensino.

No estado do Rio Grande do Sul, as Coordenadorias Regionais de Educação (CRE) são responsáveis por atuarem junto aos municípios e nossa pesquisa foi realizada na CRE 02. Os dados referentes ao Censo Escolar 2016 mostram 1.308 matrículas na Educação Especial na CRE 02 e sua distribuição pode ser observada na Figura 9.

Figura 9 - Matrícula Educação Especial CRE 02

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação de Jovens e Adultos	TOTAL
ESTADUAL	0	0	122	0	0	12	134
MUNICIPAL	0	11	117	0	0	49	177
PARTICULAR	6	16	475	9	0	491	997
TOTAL NA CRE 02	6	27	714	9	0	552	1.308

Fonte: http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/estatisticas_2016.pdf

Na Figura 9 podemos observar que das 1.308 matrículas totais em Educação Especial na CRE 02, 714 correspondem a modalidade pesquisada, Ensino Fundamental. Os dados apontam ainda, um total de 247 estabelecimentos de ensino de Educação Especial dentro no RS, destes, 21 na CRE 02, sendo 2 estaduais, 4 municipais e 15 particulares. É possível observar 134 matrículas referentes à Educação Especial, na rede estadual de ensino, dentro da CRE 02, estes divididos em duas escolas especiais, sendo uma delas a Escola 2, com um total de 91 matriculados. Ainda, 177 matrículas na rede municipal, e 997 na rede particular, num total de 15 diferentes instituições (SEDUC, 2016).

De posse dos dados do Censo Escolar (SEDUC, 2016), estes referentes a Educação Especial, observamos escolas especiais e instituições de apoio, dentro da CRE 02, trabalhando exclusivamente com alunos deficientes. Na esfera estadual, destacamos a Escola 2 que fornece atendimento educacional a alunos com deficiência intelectual, deficiência física e deficiência múltipla, em meio turno, com foco na inserção social. A escola promove a socialização, alfabetização e atividades pedagógicas complementares, entre elas, oficinas de artesanato, culinária, dança e coral, no trabalho diário em busca da autonomia, com turmas divididas em níveis de ensino, de acordo com as limitações de cada aluno.

Na esfera municipal observamos escolas, com foco no atendimento em meio turno ou integral, de alunos com deficiências intelectual, física, auditiva, visual, múltipla e condutas típicas, promovendo o atendimento educacional e salas de recursos. Já entre as instituições particulares, destacamos a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), instituição de apoio filantrópica, presente em diferentes municípios brasileiros desde 1954, que promovem atendimento educacional, classes especiais, salas de recursos, atendimentos de saúde, entre

eles, fisioterapia, fonoaudióloga e psicologia, para deficientes físicos, intelectuais, auditivos e com múltiplas deficiências.

Enfim, com as políticas voltadas para a inclusão, pautadas pela busca de ampliação ao acesso e qualidade de educação para todos, buscando a inserção dos alunos deficientes nas escolas regulares, tomou-se necessária uma nova postura frente a Educação Especial, valorizando a diversidade em detrimento da homogeneidade nas salas de aulas de nosso país, na busca pela Educação Inclusiva, com respeito a individualidade de cada aluno.

3.1.2 Escola Inclusiva

Segundo Scardua (2008, p.86), “para que haja inclusão escolar, é necessário comprometimento por parte de todos os envolvidos, ou seja, alunos, professores, pais, comunidade, diretor, enfim, todos que participam da vida escolar direta ou indiretamente”, acreditamos que na sala de aula inclusiva a diversidade deva ser valorizada e a comunidade escolar deva construir oportunidades de aprendizagem articulando a inclusão como uma ação em defesa do direito que todos os alunos têm de estarem aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação.

A Educação Inclusiva, segundo Santarosa et al. (2010), redesenha um futuro para o processo educativo brasileiro e para tal é preciso desconstruir o conceito de diferença, romper com a visão reducionista centrada no aluno com deficiência e assumir a multiplicidade de necessidades que aspectos sociais, econômicos e culturais naturalmente revelam. A Educação Inclusiva é um valor e, como tal, deve promover a reconstrução das ações de ensino e de aprendizagem.

A escola especial visa promover a socialização, alfabetização e atividades pedagógicas complementares, em busca da autonomia do aluno, atendendo apenas crianças deficientes, em contrapartida, a escola inclusiva tem por objetivo proporcionar as crianças deficientes um processo educativo, dentro do sistema regular, que assegure as condições necessárias para uma educação de qualidade, que contribua para sua inclusão social, buscando o desenvolvimento de sua aprendizagem. Assim, inclusão na rede regular de ensino busca desenvolver uma educação que ofereça garantia de apoio necessário para que todos tenham oportunidade de desenvolver suas potencialidades, independentemente de suas

dificuldades e diferenças, respeitando a capacidade individual de cada aluno com deficiência.

A escola inclusiva além de preparar os deficientes para a vida na comunidade, proporciona aos professores melhores habilidades profissionais frente aos desafios e auxilia a sociedade na conscientização perante o valor social da igualdade entre as pessoas, conseqüentemente, trazendo resultados positivos em relação a melhora da paz social. Ainda, de acordo com Karagiannis, Stainback e Stainback (1999), a sociedade, professores e especialistas diversos devem unir-se na busca de recursos em um esforço unificado e consistente na busca da inclusão escolar. Os autores afirmam existir no ensino inclusivo três componentes práticos interdependentes, que são, rede de apoio, consulta cooperativa e trabalho em equipe, aprendizagem cooperativa.

A rede de apoio é um componente organizacional, que envolve coordenação de equipes e indivíduos, apoiando-se uns aos outros por meio de conexões formais e informais com o objetivo de capacitar professores, comunidade escolar e alunos. Já a consulta cooperativa e o trabalho em equipe são componentes responsáveis pelo procedimento que envolve pessoas de várias especialidades num trabalho de planejamento conjunto, além da implementação de diferentes programas para diferentes alunos em ambientes integrados. Por fim, a aprendizagem cooperativa, componente de ensino, relacionado a atmosfera de aprendizagem em sala de aula, na qual alunos com diferentes habilidades e interesses podem atingir seu potencial, por meio de ambientes heterogêneos (KARAGIANNIS; STAINBACK; STAINBACK, 1999).

Interações entre professor/aluno, aluno/aluno, permitem que todos desenvolvam habilidades acadêmicas e sociais; porém, Karagiannis, Stainback e Stainback (1999), afirmam que para alunos com deficiências cognitivas importantes, as habilidades sociais sejam fundamentais frente as acadêmicas, sendo a escola inclusiva importante nesse contexto. Assim, para os autores, entre os benefícios mais importantes da escola inclusiva, está o valor social da igualdade, na qual ensinamos pelo exemplo que apesar das diferenças, todos temos os mesmos direitos, respeitando e aceitando a todos, promovendo não somente a aceitação social, mas também a cultura da paz e da cooperação.

A escola inclusiva traz consigo mudanças necessárias frente à escola tradicional e segregada, neste sentido, Ramos (2010) aponta dez passos indispensáveis para alcançarmos a prática inclusiva. Inicialmente, afirma que o primeiro passo e mais importante, é termos consciência frente as diferenças de aprendizagens dos alunos, sendo que este inspira e torna possível os demais, pautando-se na consciência que o professor deve ter entre os diferentes modos de construção do conhecimento pelo aluno. Após, como segundo passo, a conscientização da comunidade quanto ao aluno deficiente não atrapalhar as aulas e aprendizagem dos demais e terceiro, ter uma equipe na escola, entre professores e funcionários, preparada para as situações inusitadas que a escola inclusiva pode exigir, como auxílio para necessidades básicas como: ir ao banheiro e comer.

O quarto passo, de acordo com Ramos (2010), refere-se a matrícula dos alunos deficientes, a qual deve corresponder a sua idade cronológica para que construam uma idade social. O quinto passo aponta para a necessidade da não ocorrência quanto a priorização dos conteúdos educacionais em detrimento da aprendizagem da vida e o sexto, para a elaboração do plano didático que leve em conta a realidade da turma e a individualidade e, no caso do aluno deficiente, procurar auxiliar seu processo de inclusão. Como sétimo passo, a autora traz a importância quanto a não esperar que alunos com deficiência mental forneçam respostas imediatas na aprendizagem, respeitando o ritmo mesmo que não corresponda as expectativas do professor.

Ramos (2010), como oitavo passo, aponta para a importância de avaliar a aprendizagem do aluno considerando seu potencial e não as exigências do sistema escolar, sendo a avaliação compreendida como um processo subjetivo e os avanços serem observados, corrigindo sempre que necessário as possíveis falhas no trabalho pedagógico. O nono passo diz respeito aos casos extremos, aqueles com alunos muito agressivos ou passivos, que devem ser vistos com atenção para que a inclusão não se torne um problema e sim solução, aconselhando pais na busca de ajuda médica quando necessário. Por fim, o décimo passo, diz respeito a importância quanto a observação atenta da realidade em sala de aula, na qual o planejamento pedagógico será compartilhado e as ações e as observações sejam de todos os envolvidos no processo de inclusão.

A escola privilegia, entre outros aspectos, o conhecimento científico, classificando os alunos em níveis de desenvolvimento e, segundo Machado (2008), a inclusão escolar vem romper com esse paradigma educacional, propondo outras maneiras de pensar a escola, com novas formas de conceber o conhecimento escolar, as avaliações e os alunos. Para a autora, a escola inclusiva é vista como uma inovação educacional que vira a escola do avesso, levando em consideração a pluralidade das culturas e a complexidade das redes de interações humanas, beneficiando a todos e denunciando o caráter excludente do ensino tradicional das escolas regulares por meio de práticas comuns, baseadas no modelo transmissivo do conhecimento, com padronização de alunos, avaliações e resultados.

O ponto de partida para o ensino, na escola inclusiva, deve ser de que todo aluno é capaz de aprender, mesmo que com diferentes tempos de aprendizagem e caminhos, exigindo a reflexão quanto as práticas de ensino que se originam na desigualdade, com o professor como transmissor e o aluno receptor do conhecimento tido como verdade absoluta. Machado (2008) aponta que, para a efetiva inclusão, o professor deve acreditar nas possibilidades de aprendizagem de todos os alunos, proporcionando melhores práticas e considerando a liberdade de aprender individual e, desse modo, a inclusão faz emergir a multiplicidade e complexidade nas escolas, trazendo para suas realidades as diferentes formas de manifestação da aprendizagem.

Todos somos diferentes, todos somos seres únicos dotados de capacidades e habilidades que podem e devem ser potencializadas na escola. Segundo Parolin (2006), o princípio da inclusão escolar é a certeza de que todos têm o direito de pertencer, de que necessitamos compreender e aceitar as diferenças. Ainda, como seres humanos, devemos ser solidários uns com os outros e, fundamentalmente, temos a tarefa histórica de construir uma sociedade com qualidade de vida para todos, pois temos a tarefa de encerrar estigmas, erros, preconceitos do passado e de criar um futuro promotor de reais mudanças na sociedade.

A SEDUC (2016) afirma ser um direito do deficiente o acesso à educação, sendo a escola inclusiva o ambiente capaz de desenvolver habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, observando as necessidades de aprendizagem individuais de cada aluno. A inclusão escolar é vista como um processo dinâmico, contínuo e gradativo e que busca assegurar, em todos os níveis de aprendizado, um

sistema educacional que priorize oferecer condições para que todos aprendam, respeitando as particularidades individuais do aluno deficiente.

A escola inclusiva traz consigo uma nova postura, de currículo, avaliação, métodos e estratégias de ensino, com a busca de ações que promovam a inclusão de todos em suas salas de aula e comunidade escolar, valorizando a diversidade e oferecendo uma educação de qualidade a todos. Na escola inclusiva a Educação Especial, passa a ser concebida como um conjunto de recursos e ações que a escola regular deve dispor para atender todos os alunos, estes percebidos em sua diversidade, contrastando com a visão anterior de um sistema paralelo e segregado (GLAT; FERNANDES, 2005).

As vantagens da escola inclusiva, de acordo com Noronha e Pinto (2014), são a promoção da igualdade, respeito e o valor para a sociedade por meio de resultados em busca da paz social e cooperação, com reavaliação de práticas na escola, visando proporcionar aos alunos oportunidade e habilidades para a participação de uma nova sociedade, que objetive a igualdade como valor universal. Porém, para as autoras, a realidade escolar contradiz o discurso da inclusão escolar, com salas lotadas, instalações físicas insuficientes e professores com formação inadequada para o trabalho em salas de aulas inclusivas, ainda, apontam a obrigatoriedade da oferta da matrícula de alunos deficientes nos estabelecimentos públicos de ensino, sendo considerado crime recusar, suspender, procrastinar ou cancelar a inscrição de alunos, por deficiência, em estabelecimento público ou privado de ensino.

A inclusão escolar não se traduz em um processo fácil e muitos deficientes permanecem nas salas de aula sem que sejam oferecidas condições iguais de acesso e aprendizagem, sofrendo resistência ou tolerância pela sua posição como aluno na turma que se insere e até mesmo na escola. Na escola inclusiva a proposta pedagógica deve estar fundamentada no questionamento, na dúvida, na discussão e reconstrução de práticas, sendo uma escola que reconhece as diferenças e busca a participação e progresso de todos. Contudo, é visível a necessidade de mudanças que vão além da escola e da sala de aula, com atualização e desenvolvimento de novos conceitos, redefinição e aplicação de alternativas e práticas pedagógicas e educacionais compatíveis com a inclusão escolar, sendo estas uma tarefa de todo

sistema educacional, entre professores, gestores, especialistas, pais e alunos (NORONHA; PINTO, 2014).

O processo de inclusão provoca mudanças não somente para as pessoas com deficiência, mas para todos os envolvidos no cenário sociocultural, fazendo com que a prática da inclusão na rede regular de ensino seja repensada a cada momento. Por ser comprometida com o ser humano, com a educação, com a aprendizagem e com os instrumentos que os sujeitos necessitam construir para viver e conviver na sociedade, devemos encontrar meios de promover um ensino de qualidade para todos, sendo a adaptação curricular fundamental na busca na individualização da aprendizagem dentro da escola inclusiva, com respeito as limitações e objetivando o desenvolvimento das potencialidades de cada aluno.

3.2 ADAPTAÇÃO CURRICULAR

As escolas têm o dever de oferecer um ensino de qualidade, que favoreça o desenvolvimento das potencialidades de todos os alunos e, para tanto, é necessário pensar no currículo escolar de acordo com as habilidades que queremos desenvolver em nossos alunos.

Para Lopes (2004), o currículo escolar assumiu centralidade nas políticas educacionais no movimento das reformas educacionais realizadas na década de 1990. Embora essas reformas se constituam de ações nas mais diversas áreas da educação e compreendam mudanças nas legislações, nas formas de financiamento, na relação entre as diferentes instâncias do poder oficial (poder central, estados e municípios), na gestão das escolas, nos dispositivos de controle da formação profissional, na instituição de processos de avaliação centralizada nos resultados, são as mudanças nas políticas curriculares que parecem ter maior destaque, a ponto de serem analisadas como se fossem a reforma educacional em si.

A palavra currículo se origina do latim *curriculum* e significa o curso, a rota, o caminho da vida ou das atividades de uma pessoa ou grupo de pessoas. O currículo educacional representa a síntese dos conhecimentos e valores que caracterizam um processo social, expresso pelo trabalho pedagógico, desenvolvido nas escolas (GROENWALD, 2013).

Coll (1996) afirma que o currículo é a explicação do projeto educacional necessário para o crescimento pessoal, como ajuda específica quando esse crescimento não é satisfatório somente com a participação, imitação ou observação dos adultos dentro da cultura de um grupo, servindo, assim, como um manual para aqueles que irão desenvolver esse projeto; levando-se em consideração a situação real de onde ele será aplicado. Em outras palavras

[...] entendemos o currículo como sendo o projeto que preside as atividades educativas escolares, define suas intenções e proporciona guias de ação adequadas e úteis para os professores, que são diretamente responsáveis pela sua execução. Para isso, o currículo proporciona informações concretas sobre que ensinar, quando ensinar, como ensinar e que, como e quando avaliar (COLL, 1996, p.45).

No dia a dia de nossas escolas nos questionamos a respeito do que ensinar e sobre a relevância dos conteúdos na vida de nossos alunos. No Brasil as atividades na escola são orientadas pelo que estabelecem os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, (BRASIL, 1997), que constituem uma listagem de conteúdos, objetivos e propostas de atividades e processos avaliativos a serem observados e desenvolvidos nas escolas do país e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), (BRASIL, 1998), que estabelecem conjuntos articulados de princípios, critérios e procedimentos a serem observados na organização, no planejamento, na execução e na avaliação dos diversos cursos e projetos pedagógicos dos sistemas de ensino e das escolas de todo o Brasil. Segundo a Constituição Federal de 1988, artigo 22, inciso XXIV e caput do artigo 210 à União compete legislar sobre diretrizes e bases da educação nacional, bem como fixar conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

Para Cury (2002), diretrizes curriculares são linhas gerais que, assumidas como dimensões normativas, tornam-se reguladoras de um caminho consensual, não fechado, e que historicamente possa vir a ter um outro percurso alternativo, para se atingir uma finalidade maior. Nascidas do dissenso, unificadas pelo diálogo, elas não são uniformes, não são toda a verdade, podem ser traduzidas em diferentes programas de ensino e, como toda e qualquer realidade, não são uma forma acabada de ser.

Historicamente com a Lei 9.131/95, que (re)criou o Conselho Nacional de Educação (CNE), atribuiu-se à Câmara de Educação Básica (CEB), entre outras

competências, a função de deliberar sobre as diretrizes curriculares para o ensino básico no país.

O MEC elaborou os PCN (BRASIL, 1997), tendo como finalidade expor a política de formação do governo federal e, após longo debate, estes documentos foram apresentados ao CNE. Nos PCN pode-se observar propostas detalhadas de conteúdos que incluem conhecimentos, procedimentos, valores e atitudes no interior das disciplinas, áreas e matérias articuladas em temas. Além disso, eles introduzem a noção de temas transversais como saúde, ecologia, orientação sexual, ética e convívio social, pluralidade étnica, trabalho e economia com o objetivo de abrir espaço para esses conteúdos no âmbito do currículo escolar.

Cury (2002) considera que os PCN se apresentam como um complexo de propostas curriculares em que se mesclam diretrizes axiológicas, orientações metodológicas, conteúdos específicos de disciplinas e conteúdos a serem trabalhados de modo transversal e sem o caráter de obrigatoriedade próprio da formação básica comum do artigo 210 da Constituição Federal de 1988.

Porém o CNE, após ampla discussão, declarou os PCN como não obrigatórios, tornando-os referência de proposta a ser seguida pelas escolas em nosso país e buscando valorizar o currículo como um espaço da pluralidade de saberes, valores e racionalidades, produzindo propostas com princípios diversos e buscando produzir novos sentidos para as políticas escolares, sendo assim, às escolas devem, dentro de suas possibilidades, implementar as orientações recebidas.

A LDBEN, Brasil (1996), em seu artigo 9, inciso IV, assinala ser incumbência da União estabelecer, em colaboração com os Estados, Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que nortearão os currículos e os conteúdos mínimos, de modo a assegurar a formação básica comum e, sendo assim, as DCN iniciam o processo de articulação com Estados e Município através de suas próprias propostas curriculares, definindo ainda um paradigma curricular para o Ensino Fundamental, que integra a Base Nacional Comum, complementada por Parte Diversificada (LDBEN/96, artigo 26), a ser concretizada na proposta pedagógica de cada unidade do País e, dessa forma, ao definir suas propostas pedagógicas e seus regimentos, as escolas estarão compartilhando princípios de responsabilidade, num

contexto de flexibilidade teórico/metodológica de ações pedagógicas, em que o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação dos processos educacionais revelem sua qualidade e respeito à equidade de direitos e deveres de alunos e professores.

Para as DCN (BRASIL, 1998), ao definir suas propostas pedagógicas, as escolas deverão explicitar o reconhecimento da identidade pessoal de alunos, professores e outros profissionais, a identidade de cada unidade escolar e de seus respectivos sistemas de ensino. Ainda, deverão reconhecer que as aprendizagens são constituídas na interação entre os processos de conhecimento, linguagem e afetivos, como consequência das relações entre as distintas identidades dos vários participantes do contexto escolarizado, através de ações inter e intrasubjetivas e as diversas experiências de vida dos alunos, professores e demais participantes do ambiente escolar, expressas através de múltiplas formas de diálogo, devem contribuir para a constituição de identidades afirmativas, persistentes e capazes de protagonizar ações solidárias e autônomas de constituição de conhecimentos e valores indispensáveis à vida cidadã.

Sendo assim, segundo Brasil (1998), o conceito de currículo envolve outros três conceitos que são:

- Currículo formal: constituído de planos e propostas pedagógicas;
- Currículo em ação: aquilo que efetivamente acontece nas salas de aulas e nas escolas;
- Currículo oculto: o não dito, aquilo que tanto alunos, quanto professores trazem, carregado de sentidos próprios criando as formas de relacionamento, poder e convivência nas salas de aula.

É importante reforçar a compreensão de que o processo de elaboração curricular exige uma dinâmica constante de construção e reconstrução do currículo, com base em diretrizes para a sua organização em caráter nacional, sendo que em todas as escolas, deverá ser garantida a igualdade de acesso dos alunos a uma Base Nacional Comum, de maneira a legitimar a unidade e a qualidade da ação pedagógica na diversidade nacional. A Base Nacional Comum e sua Parte Diversificada deverão integrar-se em torno do paradigma curricular, que visa estabelecer a relação entre a Educação Fundamental com a vida cidadã e as áreas de conhecimento (BRASIL, 1998).

O campo do currículo, para Santos (2002), tem mostrado que as propostas pedagógicas são frutos de debates e de disputas de diferentes naturezas. Por mais coeso que seja o grupo que elabora uma proposta curricular, haverá sempre conflitos e lutas de interesse na definição de um currículo. São diferenças de visões sobre determinados aspectos da educação, são disputas em torno de territórios e de prestígio das diferentes áreas do conhecimento e, assim, um currículo, mesmo quando elaborado por um grupo que compartilha de ideias comuns, representa sempre um consenso precário em torno de algumas ideias, pois no processo de negociação para as definições curriculares, há concessões e intransigências, grupos que cedem ou recuam, grupos que são silenciados, porque não conseguem adesão a suas propostas e assim por diante.

Dentre as diferentes definições de currículo, Moreira e Candau (2007), associam currículo ao conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos com intenções educativas, colocando assim à escola em meio a relações sociais e a sua contribuição para a construção das identidades dos estudantes.

A inclusão educacional é um direito constitucional assegurado do aluno e da família e as escolas regulares tem obrigação de receber a matrícula e dar suporte a esses alunos e, portanto, faz-se necessária a adaptação dos currículos escolares a fim de que todos tenham a oportunidade de desenvolver suas diferentes habilidades.

Segundo a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, em classes comuns, exige que a escola regular se organize de forma a oferecer possibilidades objetivas de aprendizagem, a todos os alunos, especialmente àqueles com deficiências.

Segundo a LDBEN (BRASIL, 1996), cabe às escolas realizar a adaptação curricular necessária para que os alunos deficientes possam estar incluídos na classe regular, com objetivos de aprendizagem a serem contemplados e atingidos em cada ano letivo.

Os professores precisam estar conscientes de que seus alunos se diferenciam na maneira como aprendem, sejam eles deficientes ou não. As propostas de intervenções em sala de aula devem contemplar a busca do desenvolvimento de todos os alunos, oferecendo recursos diversificados e avaliando cada indivíduo a partir dos objetivos avançados dentro de suas potencialidades.

A escola e o professor são os responsáveis por oferecer um ensino que, segundo Heredero (2010), garanta o acesso de todos alunos à educação, incluindo à permanência dos alunos na escola e a qualidade do ensino oferecido, possibilitando o crescimento dos alunos independentemente das deficiências individuais.

Para Heredero (2010), as dificuldades de aprendizagem dos alunos deficientes se manifestam de diferentes formas, incluindo desde situações transitórias, passíveis de intervenções pedagógicas por meio do desenvolvimento das estratégias metodológicas utilizadas cotidianamente, até situações mais graves e permanentes, que exigem a utilização de recursos e serviços especializados para sua superação, além de respostas educacionais adequadas, envolvendo entre elas a adaptação curricular dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Essa adaptação curricular pode configurar variadas modificações nas práticas pedagógicas que visem facilitar a aprendizagem e a participação dos alunos que apresentam dificuldades em seu processo de escolarização.

O movimento pela inclusão na rede regular de ensino se constitui numa postura ativa de identificação das barreiras que alguns grupos encontram no acesso à educação, e também na busca de recursos necessários para ultrapassá-las, consolidando um novo paradigma educacional de construção de uma escola aberta às diferenças (HEREDERO, 2010).

Na busca pelo modelo de escola inclusiva acima passamos pelas adaptações curriculares na rede regular de ensino. Essas constituem os conteúdos e atividades para o aluno com deficiência, adaptados a partir dos conteúdos da turma na qual está inserido, respeitando suas limitações e oportunizando possibilidades de aprendizagem. Adaptar o currículo não se trata de elaborar um programa paralelo, mas de ajustar a programação regular adotada para os demais alunos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, (BRASIL, 2001a), trazem que compete a escola realizar flexibilizações e adaptações curriculares que considerem o significado prático instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, além de realizar processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, em consonância com o projeto pedagógico da escola, respeitada a frequência obrigatória as aulas. As adaptações

curriculares são estratégias que mostram a atenção à diversidade e devem estar presentes no projeto político pedagógico das escolas.

Herdero (2010) afirma que as adaptações curriculares pretendem, mediante a aplicação do princípio da inclusão de todos, oferecer aos alunos deficientes a máxima oportunidade de formação possível no contexto de sua escola, assim como, dar uma resposta através do princípio de atenção à diversidade, às necessidades que manifestam em seu processo educativo. Ainda, as adaptações curriculares pretendem alcançar a máxima compreensão através de um currículo adaptado, mantendo alguns elementos comuns com muitas matérias da referida etapa, uma metodologia adequada, com modificações em seus agrupamentos, e novas organizações temporais para dar conta das necessidades individuais, e de aprendizagens das mais significativas e funcionais possíveis.

A escola deve buscar a flexibilização dos critérios e procedimentos pedagógicos que levem em conta as diferenças entre os alunos, criando um contexto escolar que permita discussões e propicie medidas metodológicas diferenciadas, incluindo medidas de avaliação e promoção que contemplem as individualidades dos alunos. Os professores devem estimular a diversidade de técnicas, procedimentos e estratégias de ensino que visem o desenvolvimento das potencialidades e capacidades dos alunos, avaliando os conteúdos trabalhados em sala de aula e adaptando-os de forma a possibilitar sua aprendizagem aos alunos da turma, de forma a atender às diferenças individuais.

No Brasil, acompanhando tendências internacionais, os termos adaptações curriculares, ou adequações curriculares, são utilizados para denominar toda e qualquer ação pedagógica que tenha a intenção de flexibilizar o currículo para oferecer respostas educativas às necessidades especiais dos alunos, no contexto escolar. As adaptações são concebidas como instrumento que pode e deve tratar de avançar no desenvolvimento geral de cada pessoa. A adaptação curricular proposta pelo MEC, procura subsidiar a prática docente, propondo alterações a serem desencadeadas na definição dos objetivos, no tratamento e desenvolvimento dos conteúdos, no transcorrer de todo processo avaliativo, na temporalidade e na organização do trabalho didático-pedagógico no intuito de favorecer a aprendizagem do aluno (BRASIL, 1998).

Podemos enxergar as adaptações curriculares como o conjunto de modificações que, para Heredero (2010), se realizam nos objetivos, conteúdos, critérios e procedimentos de avaliação, atividades e metodologia para atender às diferenças individuais dos alunos sendo que as adaptações não devem ser centralizadas somente no aluno, sendo flexíveis e passíveis de revisão e avaliação constantemente. Dessa maneira, adaptações curriculares podem ser entendidas como ajustes graduais no planejamento escolar e pedagógico, bem como nas ações educacionais, em resposta às necessidades de alunos com deficiência e estas surgem como possibilidades pedagógicas de atuar frente às dificuldades de aprendizagem dos alunos, buscando tornar o currículo regular apropriado às peculiaridades dos alunos de inclusão. Considerando essas premissas, o currículo adaptado não deve ser um currículo reduzido, mas sim um currículo repensado a partir das potencialidades de cada aluno.

As adaptações curriculares consistem nas modificações ou provisão de recursos especiais, materiais ou de comunicação que facilitem o desenvolvimento do currículo regular pelo aluno deficiente, buscando favorecer a participação nas atividades escolares, criando condições físicas, ambientais e materiais para o aluno, na sua unidade escolar de atendimento, propiciando o mobiliário, equipamentos específicos necessários e salas adaptadas e propiciando os melhores níveis de comunicação e interação com as pessoas com as quais o aluno convive na comunidade escolar. Os resultados obtidos a partir das adaptações implementadas devem ser verificados para saber o que fazer em seguida, observando aquilo que pode ser melhorado para que o processo de aprendizagem ocorra.

As necessidades especiais, de acordo com Brasil (2001a), revelam que tipos de ajuda são requeridos de modo a cumprir as finalidades da educação e respostas a elas devem estar previstas e respaldadas no projeto político pedagógico da escola, não por meio de um currículo novo, mas da adaptação progressiva do regular, buscando garantir que os alunos com deficiências participem de uma programação tão normal quanto possível, mas que considere as especificidades que suas necessidades possam requerer.

Realizar adaptações curriculares implica em fundamentar a ação do professor e da escola em definir o que o aluno deve aprender, como e quando pode aprender, bem como, estipular formas de organização mais eficientes para o processo de

aprendizagem. Conforme Carvalho (2004, p.77), escolas inclusivas “são escolas com as condições necessárias e indispensáveis para oferecer respostas educativas adequadas às necessidades individuais de aprendizagem de todos e de cada um de seus aprendizes”.

O fato de haver uma escolarização de todos em escolas regulares traz consigo consequências importantes na organização do ensino. Na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) pode-se perceber uma defesa de que os currículos sejam adaptados às crianças e não o contrário e, sendo assim, aparecem algumas propostas de estratégias de flexibilidade curricular entre elas, diversificar as opções de aprendizagem, promover a ajuda entre as crianças, oferecer suporte para dificuldades apresentadas pelos alunos e desenvolver relacionamentos mais próximos com as famílias e a comunidade.

O aluno que necessita de adaptação curricular deve ter em sua pasta, inclusive para acompanhar transferência, o Relatório Individual de Adaptação que deve ficar acessível a todos os professores, familiares e órgãos de inspeção escolar, tendo a assinatura da equipe envolvida nas decisões, do diretor do estabelecimento de ensino e do aluno ou de seu responsável. Este relatório deve conter basicamente identificação do aluno (nome, data de nascimento, filiação, endereço, telefone, tipo e grau da deficiência que possui); informações sobre a escolarização (estabelecimento de ensino atualmente matriculado, ano e nível, dados anteriores à escolarização, apoio especializado ou não especializado atual e anterior para a escolarização); informações sobre os atendimentos ou tratamentos recebidos atualmente e no passado; indicação das adaptações curriculares anteriores; período indicado para as adaptações, duração prevista para o curso e nível; necessidades atuais de adaptação curricular e/ou de acesso ao currículo; equipe responsável pela indicação das adaptações (registrar os nomes dos integrantes do grupo proponente das adaptações e as funções exercidas na Instituição); identificar profissionais envolvidos (se houver), suas profissões e o tipo de atuação com o aluno; modalidades de apoio (atendimento itinerante, sala de recursos); critérios de avaliação adotados. Além disso, fontes documentais utilizadas, entre elas, pareceres, laudos, relatórios, histórico escolar, podem ser anexados ao Relatório Individual das Adaptações Curriculares.

A adaptação curricular não é uma responsabilidade somente do professor e não deve acontecer de forma isolada. Pode-se dizer que ela ocorre em três níveis:

- no âmbito do projeto pedagógico (currículo escolar): devem focalizar, principalmente, a organização escolar e os serviços de apoio, propiciando condições estruturais que possam ocorrer no nível de sala de aula e no nível individual;
- no currículo desenvolvido na sala de aula: se referem, principalmente, à programação das atividades elaboradas para sala de aula;
- no nível individual: focalizam a atuação do professor na avaliação e no atendimento a cada aluno.

As adaptações curriculares podem ser de grande porte, aquelas realizadas no nível do projeto político-pedagógico elaboradas pela escola, tendo por objetivo transformar a escola; ou pequeno porte, as quais podem ser realizadas em dois níveis, coletivo, por meio do planejamento e implementação do currículo da classe, e no nível individual, por meio de programa educacional individualizado.

Devemos observar que o processo de inclusão nas escolas regulares traz consigo o olhar diferenciado que, como profissionais da educação, devemos ter frente aos alunos com deficiências, respeitando seu tempo, suas aptidões e suas habilidades, bem como, pensar as diferenças entre escolas regulares inclusivas e escolas especiais, entre elas, que a primeira possui foco centralizado na aprendizagem, enquanto a segunda, foco na autonomia necessária a cada aluno, frente a cada diferença. Sendo assim, a adaptação curricular na escola regular deve contemplar não somente o desenvolvimento da aprendizagem dos diferentes componentes curriculares, e sim, buscar o pleno desenvolvimento do aluno deficiente, favorecendo sua autonomia concomitante à aprendizagem.

Em razão de nosso sujeito central de pesquisa ter diagnóstico da Síndrome de Jacobsen, cabe aqui um estudo relativo a adaptação curricular necessária para a ALUNA, observando suas potencialidades e limitações relacionadas a seu processo de aprendizagem.

3.2.1 Adaptação Curricular no Contexto da Síndrome de Jacobsen

Por meio do currículo escolar o projeto político pedagógico torna-se viável, uma vez que orienta as atividades educativas, as formas de executá-las e define

suas finalidades e, segundo Tavares (2008), pode ser visto como um guia que sugere sobre o que, quando e como ensinar, o que, como e quando avaliar; porém, a escola para todos requer uma dinamicidade curricular que permita ajustar o fazer pedagógico às necessidades dos alunos. Ainda, para que as necessidades especiais, daqueles com dificuldades de aprendizagem sejam atendidas na escola regular, é necessário que os sistemas educacionais modifiquem suas atitudes e expectativas em relação a esses alunos e se organizem para construir uma escola real para todos, que dê conta dessas especificidades (TAVARES, 2008).

Para a adequação do currículo a escola precisa em seu dia a dia levar em conta as necessidades e capacidades dos seus alunos e os valores que orientam a prática pedagógica, sendo assim, pressupõe-se que a adaptação do currículo regular quando necessário torne o mesmo apropriado às peculiaridades de cada aluno deficiente. Tavares (2008) indica que o currículo adaptado precisa ser dinâmico, alterável e passível de ampliação para que atenda eficazmente a todos esses educandos.

Assumindo, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001a), que todos os alunos possuem os mesmos direitos, deve ser dada uma atenção especial às necessidades de alunos com deficiências graves ou múltiplas, para que estes venham a ser adultos que desfrutem de um máximo de independência, orientando sua educação na medida de suas capacidades.

Os indivíduos diagnosticados com Síndrome de Jacobsen, segundo Grossfeeld, Mattina, Perrotta (2009), apresentam entre suas características, atraso mental ou deficiência mental e, sendo assim, faz-se necessária a busca por informações que auxiliem no trabalho com a ALUNA, a fim de auxiliar o desenvolvimento de suas potencialidades no dia a dia escolar.

Deficiência mental corresponde a um funcionamento intelectual significativamente abaixo da média, coexistindo com outras limitações relativas a duas ou mais das seguintes áreas de habilidades adaptativas: comunicação, auto-cuidado, habilidades sociais, participação familiar e comunitária, autonomia, saúde e segurança, funcionalidade acadêmica, lazer e trabalho, manifestando-se antes dos dezoito anos de idade (D'ANTINO, 1997, p.97).

A maneira como cada um enfrenta as exigências próprias da vida e o grau em que põe em prática a independência pessoal de acordo com sua idade são usados, segundo Henriques (2015), como referência para a adaptação dos indivíduos com

atraso mental e, sofre influência de vários fatores, dentre eles, características pessoais, oportunidades sociais, motivação, educação, treinamento, bem como suas necessidades práticas e suas condições médicas gerais.

Tessaro (2005) acredita que as maiores limitações relacionadas a deficiência mental não são aquelas relacionadas com a deficiência em si, e sim, as que se referem a credibilidade e as oportunidades oferecidas às pessoas com deficiência mental. Assim, pensamos que o trabalho com a ALUNA deve proporcionar condições para que, dentro de suas capacidades, desenvolva habilidades relativas a alguns conhecimentos matemáticos necessários ao seu cotidiano e a sua vida em sociedade.

Para Padilha (2005, p.122), a “escola vai tratando o deficiente como eterna criança: sua programação é sempre uma programação da Educação Infantil - recortes, colagens, ligar figuras, pintar no limite, treinar a coordenação motora como pré-requisito para a escrita e a leitura, discriminar o que é igual, o que é diferente, repetir, seguir o modelo, novamente recortar, colar, cantar musiquinhas (o diminutivo é proposital), limpar as mesas, lavar o rosto, escovar os dentes, pentear os cabelos, abotoar, amarrar, colar, recortar, montar”. A Figura 10 apresenta um exemplo, no contexto descrito, de atividade desenvolvida com alunos com deficiência mental.

Figura 10 - Modelo de atividade para alunos com deficiência mental



Fonte: <http://especial-educacao.blogspot.com.br/2009/05/atividades-de-coordenacao-motora.html>

O educando com deficiência mental deve ser visto como alguém que possui um desenvolvimento condicionado por múltiplos determinantes, presentes em um determinado momento histórico que são estabelecidos por fatores sociais, econômicos, culturais e políticos e, segundo Henriques (2015), deve ser educado em sociedade e para a sociedade. Assim, somos levados a pensar nas formas de aprendizagem, levando em consideração as diferentes formas de aprender frente a individualidade e especificidade da aprendizagem do aluno com deficiência mental.

O ser humano possui uma história social, na qual estão englobados elementos da cultura e uma história individual, os quais dizem respeito ao contexto relacional, que também é cultural, o que dificulta padronizar um tipo específico de comportamento para um determinado tipo de deficiência, ou seja, as reações frente à deficiência dependem não só das capacidades individuais do sujeito, mas também do que representa para seu ambiente-familiar, escolar e social no sentido mais amplo (ANACHE; MARTINEZ, 2011, p.43).

Na perspectiva da inclusão efetiva de alunos com deficiência mental, Anache e Martinez (2011), afirmam ser fundamental se ter objetivos, recursos e estratégias diversificadas, para que a aprendizagem ocorra, o que implica a transformação de todos os envolvidos na construção do processo de ensino, observando que cada

pessoa com deficiência mental apresenta uma personalidade diferenciada, a qual exige aprofundamento sobre a dimensão da subjetividade individual.

Na busca por respostas frente ao desafio da inclusão do deficiente mental, Ferreira (2011, p.101) traz o questionamento dos educadores: “O que é que temos que fazer para garantir uma boa educação escolar para os alunos com dificuldades acentuadas para aprender, já que eles não estão aqui com o objetivo primeiro e único de se ‘socializarem’?”. Como educadores a busca por respostas para os desafios do nosso cotidiano fazem parte do contexto no qual estamos inseridos, procurando sempre pelas melhores maneiras de desenvolver em nossos alunos as habilidades e potencialidades necessárias para sua vida em sociedade, no contexto no qual estão inseridos.

Morél (2011) traz que os indivíduos com Síndrome de Jacobsen podem apresentar, além do atraso mental, algumas alterações comportamentais, entre elas o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Colling e Geller (2015, 2016, 2017), apontam em seus estudos que a ALUNA, no decorrer das atividades realizadas, constantemente perdia o foco e atenção, ocasionando a retomada de conteúdos, o que condiz com o diagnóstico de TDAH, com foco no déficit de atenção.

Para Tavares (2008), o TDAH é visto por especialistas como um dos distúrbios mais comuns entre os educandos. Alunos desatentos, inquietos, impulsivos, que estão sempre agitados durante as aulas e não conseguem se concentrar provavelmente são portadores de TDAH e necessitam de acompanhamento pedagógico com atividades diferenciadas.

É bom lembrar que a criança é a mesma pessoa em casa e na escola, sendo assim, o professor e a família devem ser aliados, sendo fundamental estabelecerem uma linguagem comum no trato com essa criança. Se ela não pode aprender da maneira ensinada, é melhor ensiná-la da maneira que ela possa aprender. Assim, a primeira tarefa de preocupação deve ser a dos pais e professores, buscando áreas em que a criança se destaca e pondo ênfase nelas. O sucesso obtido naquilo que é capaz de fazer contribui para enfrentar novos desafios (TAVARES, 2008, p.23).

Considerado como um dos principais transtornos do desenvolvimento infantil, o TDAH, de acordo com Muszkat, Miranda e Rizzutti (2012), caracteriza-se pela dificuldade na modulação da atenção, no controle dos impulsos e na capacidade que a criança tem de controlar seu próprio nível de atividade motora, planejando seus objetivos e estratégias de ação. Os autores associam o transtorno a outros

problemas, como dificuldades de aprendizagem, oscilações de humor, de ansiedade e vários problemas comportamentais, sendo que estes ampliam a dimensão do impacto do TDAH e colaboram para os desafios diagnósticos que, segundo os mesmos, só podem ser abordados dentro de uma perspectiva interdisciplinar. Ainda, os critérios diagnósticos envolvem a delimitação de uma tríade sintomática de desatenção (falta de atenção), hiperatividade (inquietação) e impulsividade (dificuldade de inibir emoções e comportamentos), com grande parte das crianças apresentando sintomas tanto de desatenção quanto de hiperatividade/impulsividade; porém, com casos nos quais há predominância de um ou de outro padrão.

O desenvolvimento e o funcionamento de áreas específicas do cérebro são afetados pelos fatores que causam o TDAH, principalmente na região frontal e suas conexões que, segundo Estanislau e Mattos (2014), são áreas responsáveis por funções executivas do cérebro, como o autocontrole, o automonitoramento, a memória de trabalho, o planejamento, a organização e o controle emocional. Ainda, para os autores, o TDAH passa a ser identificável no momento em que a criança começa a necessitar de mais concentração e autocontrole, o que acostuma acontecer por volta dos 5 anos de idade.

Algumas características da criança com TDAH que podem ser observadas em sala de aula são descritas por Estanislau e Mattos (2014) na Figura 11.

Figura 11 - Características da criança com TDAH na sala de aula

Leitura	Escrita	Matemática	Organização
Perde-se ao longo da leitura	Distribui mal o texto no papel	Erros por desatenção	Costuma perder materiais
Lê melhor em voz alta	Falta de planejamento no texto	Dificuldade em fixar um método	Costuma esquecer tarefas
Esquece frequentemente o que lê	Evita escrever	Desorganização no processo	Costuma não anotar os recados
Evita ler	Caligrafia frequentemente ruim		Dificuldade de priorizar o que é importante
	Ortografia frequentemente ruim		Costuma perder-se no tempo
	Costuma “pular” páginas		

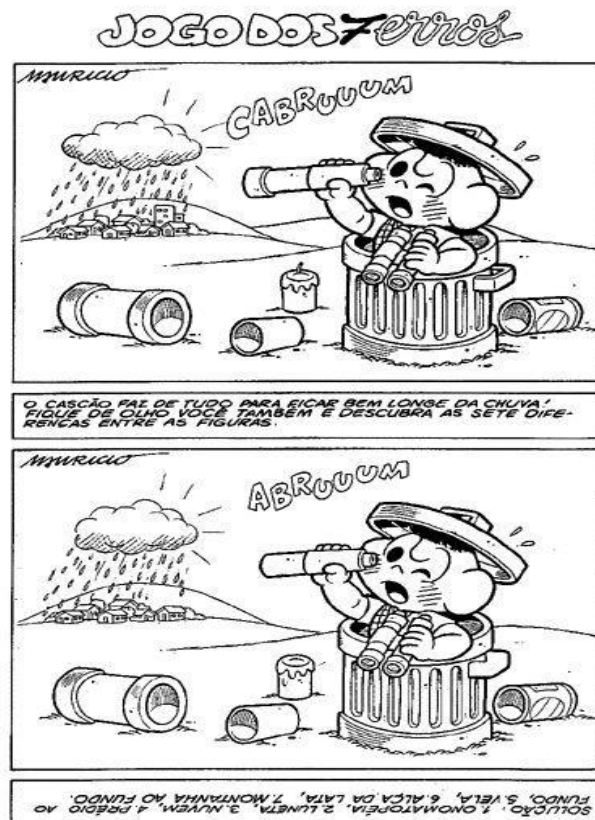
Fonte: Estanislau e Mattos (2014, p.156)

O trabalho em sala de aula com alunos diagnosticados com TDAH exige do professor, segundo Tavares (2008), o uso de jogos de memória, palavras cruzadas, encontre os erros, atividades no computador, entre outros recursos e, além disso, o autor sinaliza que o aumento da carga escolar em casa é uma estratégia geradora

de fracassos e desestímulos, de modo que a rotina e as distrações devem ser evitadas, sendo que as instruções devem ser dadas de forma clara, objetiva e simples, para evitar confusões.

A Figura 12 mostra um exemplo de atividade sugerida para trabalhar com alunos com TDAH, o jogo dos sete erros. Esse jogo tem como principal objetivo desenvolver a atenção e concentração do aluno.

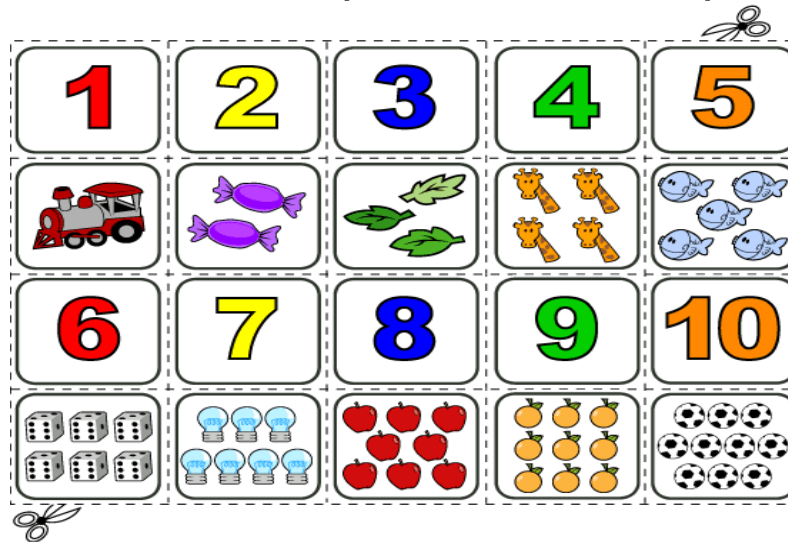
Figura 12 - Modelo de atividade para alunos com TDAH



Fonte: <http://aprenderemconstrucao.blogspot.com.br/2009/09/jogo-dos-sete-erros-turma-da-monica.html>

Outra atividade sugerida para trabalhar com alunos diagnosticados com TDAH é o jogo da memória. Na Figura 13, temos um exemplo desse jogo que, além de desenvolver a atenção e a concentração no aluno, busca verificar o conhecimento quanto à sequência numérica e a quantificação dos números naturais de 1 a 10.

Figura 13 - Modelo de atividade para alunos com TDAH para Matemática



Fonte: http://bancodeatividades.blogspot.com.br/2012_01_01_archive.html

Alunos com TDAH exigem uma maior flexibilidade em sala de aula e para Afonso (2011), devem ter professores capacitados que encorajem esses alunos a trabalharem ao seu próprio modo, visto que esses alunos usam muitas vezes raciocínio e estratégias que fogem das exigências acadêmicas. Ainda, ao receber crianças com TDAH, a escola deve estar apoiada nos parâmetros da educação inclusiva para fazer com que estas não se sintam estigmatizadas ou rotuladas e não percam o interesse pela educação, sentindo-se assim integradas ao meio escolar (AFONSO, 2011).

Segundo Afonso (2011), aceitar o diagnóstico de TDAH significa aceitar a necessidade de fazer modificações no ambiente da criança, pois a rotina deve ser consistente e raramente variar, as regras devem ser dadas de maneira clara e concisa e atividades ou situações em que já ocorreram problemas devem ser evitadas ou cuidadosamente planejadas. O professor precisa ter consciência de que o TDAH limita a capacidade da criança e para que a mesma se sinta motivada e estimulada a aprender sua aula deve ser dinâmica e participativa, com desafios e atividades que instiguem nela a vontade de participar, respeitando sempre suas potencialidades e ajudando-a a superar as dificuldades.

O professor deve realizar mudanças e adaptações curriculares, percebendo qual o estilo de aprendizagem do aluno, para que alunos atrasados no âmbito do desenvolvimento intelectual não se tornem mais desatentos e entediados, sem saber o que está acontecendo em sala de aula. As atividades desenvolvidas devem ser

apresentadas de forma lúdica para motivar a aprendizagem, assinalando e elogiando o sucesso da criança. A avaliação, devido à dificuldade de manter a atenção e seguir regras, deve primar pela qualidade e não pela quantidade (AFONSO, 2011).

Por passarem grande parte do dia na escola esse ambiente é fonte de múltiplos desafios para crianças e adolescentes. Alfano, Scarpato e Estanislau (2014), afirmam que ao mesmo tempo em que estabelecem relações sociais com seus pares também são submetidos a situações de aprendizagem formal e a todas as experiências inerentes a esse processo e, dessa maneira, para aqueles diagnosticados com TDAH a vida escolar pode ser ainda mais difícil.

Alfano, Scarpato e Estanislau (2014) sugerem cinco estratégias de ação para os professores ao trabalharem com alunos diagnosticados com TDAH. Primeira, que o professor seja específico e defina objetivos claros e comportamentos alvo de forma específica; segunda, que o professor seja realista e que a meta a ser alcançada seja acessível; terceira, que desenvolva um plano definida além dos objetivos as estratégias para alcançá-los; quarta, que monitore, avalie e reformule, fazendo registros do desempenho e do comportamento do aluno para assim avaliar a eficácia da estratégia adotada e a necessidade de mudanças no planejamento; quinta, que o professor trabalhe em conjunto pois trabalhar em equipe é sempre mais promissor de forma que a conduta se repita de forma homogênea, envolvendo assim pais e outras pessoas do corpo pedagógico.

Dentre as estratégias de ação em sala de aula para o trabalho com alunos diagnosticados com TDAH estão as adaptações curriculares. Estas se constituem de pequenos ajustes dentro do contexto normal da sala de aula podem ser realizadas pelo professor no planejamento normal de suas atividades docentes, sendo que algumas dessas adaptações servem como medidas preventivas, levando o aluno a aprender os conteúdos curriculares de maneira mais ajustada às suas condições individuais de aprendizagem. Portanto, deve-se concluir que um currículo rígido, de rara flexibilidade, fecha as portas para que a criança desenvolva suas potencialidades, participe de atividades de integração e se realize como ser humano, tornando-se assim um cidadão mais feliz (TAVARES, 2008).

A adaptação curricular para os alunos com deficiência, independente de qual seja, exige do professor adaptação de objetivos de forma que este priorize

determinados objetivos para um aluno, investimento de tempo e maior variedade de estratégias pedagógicas para alcançar determinados objetivos, em detrimento de outros, menos necessários. Além disso a adaptação de conteúdos deve envolver a priorização de áreas ou unidades de conteúdos, a reformulação da sequência de conteúdos, ou seja, da ordem com que cada conteúdo é abordado, ou ainda, a eliminação de conteúdos secundários e, por fim, adaptações avaliativas, que consistem na seleção de técnicas e instrumentos de acordo com a identificação das necessidades educacionais especiais dos alunos, utilizando formas alternativas de comunicação e adaptação dos materiais e dos ambientes físicos as necessidades do aluno de inclusão.

Enfim, conforme já apontado por Colling e Geller (2016), as adaptações curriculares devem priorizar objetivos pensados individualmente e as estratégias devem ser definidas a partir dos mesmos e, no caso deste estudo, devido à falta de informações sobre o ensino e a aprendizagem das pessoas diagnosticadas com a Síndrome de Jacobsen, aprende-se revendo e discutindo possibilidades que auxiliem o desenvolvimento das potencialidades da ALUNA, com respeito as particularidades e singularidades, buscando a autonomia por meio da inclusão. Ainda, o currículo, objetivos, atividades e estratégias devem auxiliar a caminhada rumo ao objetivo maior na disciplina, a aprendizagem matemática para sua vida em sociedade, eliminando temas secundários e promovendo, nas aulas de Matemática, a adaptação de materiais como forma de desenvolver habilidades, com estímulo e respeito as suas limitações decorrentes de seu diagnóstico.

4 FORMAÇÃO DOCENTE

Neste capítulo apresentamos a temática da formação de docente, com foco na educação básica e ensino de matemática, trazendo reflexões relacionadas à educação inclusiva.

Tardif (2012) define educação como o conjunto de processos de formação e de aprendizagem elaborados socialmente e destinados a instruir os membros da sociedade, com base nos saberes que esta dispõe. Para o autor, os professores que realizam processos educativos no âmbito dos sistemas de formação em vigor, são chamados a definir sua prática em relação aos saberes que possuem e transmitem, apontando para a existência de poucos estudos sobre os saberes dos professores, sendo este um campo de pesquisa novo, inclusive pelas ciências da educação.

O saber docente, de acordo com Tardif (2012), é um saber plural, oriundo dos saberes da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Os saberes profissionais, para o autor, são o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores, sendo a prática docente um objeto de saber das ciências da educação e uma atividade que mobiliza diversos saberes, estes chamados de pedagógicos e que apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa, reflexões racionais e normativas que conduzem os sistemas de maneira coerente na orientação das atividades educativas. Como saberes disciplinares são considerados aqueles que correspondem aos diversos campos do conhecimento, integrados nas universidades, sob forma de disciplinas e em diferentes cursos e departamentos universitários, emergindo da tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes. Ainda, os saberes curriculares, são os que correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados, sendo apresentados sob forma de programas escolares. Por fim, os saberes experienciais, são os desenvolvidos pelos próprios professores, dentro de suas práticas e funções profissionais, baseados no cotidiano e conhecimento do meio escolar (TARDIF, 2012).

Dentro dessa perspectiva, Tardif (2012) aponta que o saber específico dos professores está relacionado com os procedimentos pedagógicos de transmissão dos saberes escolares, sendo que aqueles relacionados a sua formação profissional

dependem das universidades e seu corpo docente, além do Estado e seu corpo de agentes de decisão e execução. O MEC, por meio do Conselho Nacional de Educação, é o órgão responsável pelas leis que regem o sistema de educação em nosso país e, dessa forma, pelas leis vinculadas à formação de professores.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (BRASIL, 2010), apresentam entre seus objetivos, a orientação dos cursos de formação inicial e continuada de professores e demais profissionais da Educação Básica no Brasil. As escolas de formação dos profissionais da educação devem incluir em seus currículos e programas o conhecimento da escola enquanto organização complexa que tem como função promover a educação cidadã; pesquisas, análises e aplicações dos resultados de investigações da área educacional; participação na gestão de processos educativos e organização e funcionamento dos sistemas e instituições de ensino; temática da gestão democrática, com trabalho coletivo de toda comunidade escolar, com ênfase na construção do projeto político pedagógico das escolas. Ainda, apontam para a necessidade dos programas de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, prepará-los para o desempenho de suas atribuições, por meio do desenvolvimento de habilidades cognitivas, pesquisas, orientações, avaliações, elaboração de propostas, trabalho cooperativo em equipe, compreensão – interpretação – aplicação de instrumentos no contexto da evolução tecnológica, econômica e organizativa, além de competências para integração com a comunidade e relacionamento com as famílias.

Em relação a formação inicial dos professores, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (BRASIL, 2010) trazem que os cursos de licenciatura não esgotam o desenvolvimento dos conhecimentos, saberes e habilidades necessários aos docentes. A legislação brasileira define que, em nível superior, os cursos de licenciatura, graduação plena, formam professores para atuarem na Educação Básica e, desse modo, o curso de Pedagogia é aquele destinado a formação de professores para docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade normal, em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, além de formar profissionais aptos a atuarem na organização, planejamento e gestão escolar.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia (BRASIL, 2006), são orientações normativas destinadas a apresentar princípios e

procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular, com o objetivo de estabelecer bases comuns para os sistemas e as instituições de ensino, de modo que possam planejar e avaliar a formação acadêmica e profissional oferecida, bem como acompanhar a trajetória dos egressos. Quanto a organização dos cursos de Pedagogia, a formação abrange integralmente a docência, a participação na gestão e avaliação de sistemas e instituições de ensino, elaboração, execução e acompanhamento de programas e atividades educativas. Ainda, em sua formação, os estudantes são desafiados a articular conhecimentos do campo educacional com práticas profissionais e de pesquisa, sendo que estas compreendem o exercício da docência e de diferentes funções de trabalho pedagógico dentro das escolas.

O curso de Pedagogia, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia (BRASIL, 2006), trata de assuntos do campo teórico-investigativo da educação, do ensino, de aprendizagens e do trabalho pedagógico, compreendendo desde atividades pedagógicas inerentes a processos de ensino e aprendizagem, até atividades relativas à gestão dos ambientes educativos. O perfil deste profissional deve contemplar consistente formação teórica, diversidade de conhecimentos e de práticas articuladas ao longo de sua formação acadêmica, estando apto a, entre outras atividades, aplicar modos de ensinar diferentes linguagens, Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de maneira interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento, em especial das crianças, reconhecendo e respeitando as manifestações e necessidades físicas, cognitivas, emocionais e afetivas dos alunos em suas relações individuais e coletivas. Ainda, o curso de Licenciatura em Pedagogia terá carga horária mínima de 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico, distribuídas em 2.800 horas dedicadas à atividades formativas, 300 horas de Estágio Supervisionado, 100 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos, como iniciação científica, atividades de extensão e monitorias (BRASIL, 2006).

A estrutura dos cursos de Pedagogia, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia (BRASIL, 2006), respeitando a diversidade nacional e a autonomia de cada instituição de ensino, devem constituir-se de um núcleo de estudos básicos, que deve proporcionar um estudo aprofundado

da literatura pertinente e de realidades educacionais, com reflexão e ações críticas, articulando, entre outras coisas, a aplicação de práticas educativas, de conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, em dimensões físicas, cognitivas, afetivas, estéticas, culturais, lúdicas, artísticas, éticas e biossociais, realizando quando necessário diagnóstico de necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativos à Educação, com capacidade de identificar interesses e captar contradições, considerando diferentes planos pedagógicos, planejamentos e realização de atividades educativas. Verificamos que estudos relativos à temática da inclusão são realizados dentro deste núcleo, sendo as universidades responsáveis por, dentro do planejamento do curso, disponibilizarem estudos em disciplinas específicas.

Em relação à formação do licenciado em Pedagogia, além do núcleo de estudos básicos, é necessário um núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos, este voltado às áreas de atuação profissional priorizadas pelos projetos pedagógicos das instituições, compreendendo entre outras, as investigações sobre processos educacionais e de gestão, em diferentes situações, além do estudo, análise e avaliação de teorias vinculadas a educação, que propiciem a este futuro profissional a elaboração de propostas educacionais consistentes e inovadoras. Ainda, um núcleo de estudos integrados, a fim de proporcionar enriquecimento curricular por meio de participação em seminários e estudos curriculares, projetos de iniciação científica, monitorias e atividades de extensão, além de atividades práticas que propiciem vivências nas mais diferentes áreas do campo educacional.

Os professores ocupam, devido as funções que exercem, uma posição estratégica no interior das relações complexas que unem as sociedades atuais aos saberes que estas produzem e mobilizam. O desenvolvimento destes saberes seria inconcebível sem o desenvolvimento dos recursos educativos e corpos docentes capazes de assumir os processos de aprendizagens individuais e coletivos que constituem a base da sociedade contemporânea. Na perspectiva da educação inclusiva, os profissionais da educação devem compreender suas implicações organizacionais e pedagógicas, sendo a inclusão, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia (BRASIL, 2006), não uma modalidade, mas um princípio educativo.

A inclusão escolar enfrenta muitas barreiras, entre elas a sociedade excludente em que vivemos. Cabe à escola oferecer respostas e instrumentos diferentes e adequados às singularidades, tratar todos com respeito e promover seu desenvolvimento independente das diferenças intelectuais ou físicas. Cabe ao professor promover, em sala de aula, um ambiente de trocas, auxílio, apoio, incentivo e aceitação ao aluno com deficiência.

Observamos que, de acordo com a legislação vigente, o perfil docente passa pela formação em nível de Ensino Médio na modalidade normal, bem como, pelos cursos de Licenciatura em Pedagogia. Porém, por tratarmos em nossa pesquisa da construção de conceitos matemáticos, faz-se necessário traçarmos o perfil dos professores de matemática, iniciando pela formação nos cursos de licenciatura.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática (BRASIL, 2001b), trazem que os cursos de Licenciatura têm como objetivo principal formar professores para a educação básica e, sendo assim, espera-se como perfil do egresso desses cursos visão quanto ao seu papel social de educador, com capacidade de se inserir em diferentes realidades, contribuindo para a aprendizagem da Matemática, oferecendo aos alunos formação para o exercício de sua cidadania, tornando o conhecimento acessível à todos, demonstrando consciência quanto ao seu papel frente a superação dos preconceitos presentes no ensino-aprendizagem desta disciplina.

Dentre as competências e habilidades do professor de matemática, além da elaboração de propostas de ensino-aprendizagem, análise, seleção e produção de materiais didáticos, reflexão crítica quanto as propostas curriculares da Matemática para a educação básica, temos o desenvolvimento de estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático pelos alunos, dando ênfase maior nos conceitos, em detrimento de fórmulas e algoritmos, percebendo sua prática como um processo dinâmico, repleto de incertezas e desafios, contribuindo para a realização de projetos coletivos dentro do ambiente escolar (BRASIL, 2001b).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática (BRASIL, 2001b), apontam para necessidade de se levar em conta que os alunos dos cursos de Licenciatura em Matemática, ao chegarem na universidade, trazem consigo uma longa caminhada de aprendizagem escolar, sendo que sua formação demanda o

aprofundamento da compreensão dos significados dos conceitos matemáticos, bem como, deve observar a vivência de representações construídas nos processos escolares. Assim, o currículo deve ser estruturado de modo a contemplar as representações que os alunos trazem consigo quanto aos conceitos matemáticos e processos escolares, além de buscar construir uma visão global dos conteúdos de modo teórico e que seja significativo, servindo para otimizar a estrutura modular dos cursos.

Os currículos de Licenciatura em Matemática devem contemplar, de acordo com suas diretrizes (BRASIL, 2001b), uma parte comum com conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Fundamentos de Análise, Fundamentos de Álgebra, Fundamentos de Geometria, Geometria Analítica. A parte comum deve incluir conteúdos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise, conteúdos de áreas afins à Matemática, fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias, bem como, conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática. Ainda, dentro de um conjunto de conteúdos profissionais, devem ser incluídos conteúdos referentes à Educação Básica, por meio de estudos das diretrizes nacionais para educação e formação de professores, além do incentivo ao uso do computador e familiarização com outras tecnologias que possam contribuir para o ensino de Matemática.

O documento ressalta ações que devem ser desenvolvidas como atividades complementares à formação do professor de matemática, como participação em programas de iniciação científica e à docência. Ainda, levando-se em consideração a capacidade que o educador deve ter em tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo e observando a realidade na qual está inserido, o estágio é visto como essencial por possibilitar que o futuro professor se torne responsável, elabore e aplicando uma sequência de ações complexas, que permitem tomar ciência dos processos formadores. Por fim, o que se observa em relação à educação inclusiva na formação de professores de matemática, é que a mesma é estudada dentro de uma parte comum, nos conteúdos considerados como profissionais.

Os alunos aprendem de formas diferentes e os professores buscam estar preparados para lidar com a diversidade em sala de aula e, tratando da inclusão em sala de aula regular, precisam promover a adequada adaptação das atividades,

respeitando o tempo e o limite que cada um apresenta e oferecendo a cada aluno condições para que atinja os objetivos traçados a cada ano letivo. O professor tem um papel fundamental na sala de aula da rede regular de ensino ao trabalhar em turmas que tenham alunos de inclusão. É necessário que o professor aceite esse aluno, enxergue suas limitações e promova a aceitação e efetiva inclusão do aluno com deficiência na sua turma.

A inclusão em nossas escolas é uma realidade e a dificuldade dos professores em trabalhar com os alunos deficientes em suas salas de aula regulares tem promovido discussões e a busca de formação que possibilite o trabalho nas escolas de forma a realmente encontrar um caminho para a efetiva inclusão. Os profissionais da educação precisam criar tempos e espaços que impulsionem práticas inclusivas em suas salas de aulas, em suas escolas, em suas comunidades.

Ramos (2010) afirma ser fundamental que os professores que trabalham com alunos deficientes sejam especialistas em educação especial, ocorrendo trocas de experiências entre a equipe pedagógica e estudos relativos ao tema. Alunos deficientes não atrapalham a aprendizagem dos demais e sim auxiliam estes a se tornarem mais tolerantes, cooperativos e conscientes das diferenças, além de fazerem com que professores elevarem planejamentos mais ricos em recursos didáticos.

O medo do desconhecido, daquilo que não fomos preparados para enfrentar, torna a inclusão um desafio para todos. No nosso caso, como professores, somos levados a repensar nossa prática e vivenciar uma realidade diferente, muitas vezes, daquelas que já vivenciamos. O professor deve redesenhar sua prática, enfrentar seus medos, buscar novas formas de ensinar e aprender com seus alunos, buscar enxergar a todos, de maneira singular e desenvolvendo suas capacidades individuais (CANEPA, 2012).

Para Santarosa e Conforto (2012), a formação docente, inicial e continuada, apresenta a fragilidade na construção da cultura da diversidade e deve ser enfrentada e redesenhada com base na configuração da sociedade contemporânea. O sistema educacional brasileiro depara-se com o desafio de estruturar uma ação pedagógica que seja capaz de educar a todos e, dessa maneira, os processos de formação docente fazem parte do conjunto de ações governamentais que procuram

efetivar a caminhada rumo à Educação Inclusiva, fazendo-a avançar de forma mais eficiente e segura.

Na LDBEN (BRASIL, 1996), são considerados dois perfis de professores para atuar com alunos deficientes:

a) Professor da classe comum capacitado: aquele que comprove que em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos ou disciplinas sobre educação especial e desenvolvidas competências para perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos, flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento, avaliar continuamente a eficácia do processo educativo, atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial.

b) Professor especializado em educação especial: aquele que desenvolveu competências para identificar as necessidades educacionais especiais, definir e implementar respostas educativas a essas necessidades, apoiar o professor da classe comum, atuar nos processos de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, desenvolvendo estratégias de flexibilização, adaptação curricular e práticas pedagógicas alternativas, entre outras, e que possam comprovar formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental e complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.

Ainda, aos professores que já estão exercendo o magistério devem ser oferecidas oportunidades de formação continuada, inclusive em nível de especialização, pelas instâncias educacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Cabe a todos, principalmente aos setores de pesquisa dentro das Universidades, o desenvolvimento de estudos na busca dos melhores recursos para auxiliar/ampliar a capacidade das pessoas com necessidades educacionais especiais de se comunicar, de se locomover e de participar de maneira cada vez mais autônoma do meio educacional, da vida produtiva e da vida social, exercendo assim, de maneira plena, a sua cidadania. Estudos e pesquisas sobre inovações na prática pedagógica e desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias ao processo educativo, por exemplo, são de grande relevância para o

avanço das práticas inclusivas, assim como atividades de extensão junto às comunidades escolares (BRASIL,1996).

O sucesso da inclusão escolar, para Veltrone e Mendes (2007), depende em grande parte do trabalho pedagógico do professor da classe comum, sendo que este deve ser qualificado para responder as necessidades diferenciadas de seus alunos, propondo situações satisfatórias para todos. Ainda, para estas autoras, uma política de formação de professores é um dos pilares da inclusão, que requer recursos humanos para ser posta em prática. Os cursos de formação de professores não dão conta da realidade de nossas escolas, com salas repletas de diferenças que muitas vezes os professores foram preparados para enfrentar. Na perspectiva da inclusão escolar, muitos professores da educação básica, por terem formação anterior as políticas públicas de inclusão, não estão preparados para a realidade que toma conta das escolas em nosso país. Assim, faz-se necessária, além das formações e discussões dentro do ambiente escolar, cursos que possibilitem trocas de experiências, estudo de novas tecnologias e métodos, que proporcionem reflexões acerca das diferenças dentro das salas de aula, permitindo ao professor o preparo adequado para enfrentar os desafios do cotidiano de sua profissão.

Levando em consideração os desafios dos professores em relação à inclusão na escola regular, bem como aspectos relativos a formação do professor, no capítulo seguinte, destacamos as dificuldades de aprendizagem matemática inicial.

5 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA INICIAL

A Matemática está presente em nosso dia a dia de diversas maneiras, como na contagem de objetos, visualização de horas e medidas, entre outras situações e, para Soares (2009), a aprendizagem matemática compõe um instrumento semelhante à alfabetização na formação para o exercício da cidadania, sendo que o domínio de habilidades matemáticas, como contagem e reconhecimento numérico, auxiliam nas situações cotidianas da vida em sociedade.

A aprendizagem matemática da criança, de acordo com Nunes, Bryant e Watson (2007), ocorre antes de sua entrada na escola de maneira informal sendo os períodos da infância importantes para a criação de conceitos, entre eles, o conceito numérico. É na escola que as crianças aprendem sobre as quantidades e as relações entre elas, além dos símbolos matemáticos e seus significados, relacionando o conhecimento informal e a aprendizagem formal, garantindo por meio do ensino da Matemática, a compreensão entre quantidades, relações e símbolos.

As crianças precisam aprender matemática com o objetivo de entender o mundo que as cerca, pois esta é uma parte importante de suas vidas, presente em atividades cotidianas, seja nos números das casas, horas do relógio, datas em calendários, teclas de telefone ou outras situações. Para Eberhardt e Coutinho (2011), na infância a criança necessita ver, tocar, sentir, observar, agrupar, modificar os objetos e é fundamental que a aprendizagem matemática esteja relacionada à realidade vivida para que a formação dos conceitos ocorra.

Dentre as dificuldades de aprendizagem matemática, pensando nas habilidades necessárias para que conheçamos o mundo, destacamos a construção da ideia de número, aperfeiçoada ao longo dos séculos, utilizando-se de objetos de contagem. Considerada como uma das noções fundamentais em Matemática, o processo de construção desse conceito e as diferentes possibilidades para a alfabetização matemática tem sido objeto de estudo de muitos pesquisadores, entre eles, Gelman e Gallistel (1978); Piaget e Szeminska (1981); Fuson (1991); Nogueira (2007; 2011); Nunes, Carraher e Schliemann (2011); Yokoyama (2012), entre outros.

Em suas pesquisas, Gelman e Gallistel (1978) trazem que a atividade de contagem tem início por meio de cinco princípios, sendo eles, princípio da ordem estável, da correspondência termo a termo, cardinalidade, da abstração e da não

pertinência da ordem, sendo os três primeiros os que definem procedimentos de contagem. De acordo com os pesquisadores, a criança desde muito pequena possui conhecimento implícito dos princípios, sendo este considerado como competência pré-formada que orientaria seu desempenho na aprendizagem.

Piaget e Szeminska (1981), em seus estudos, apontam a ocorrência do processo de contagem de maneira progressiva, e interior, estando consolidado quando a criança conta com sucesso os objetos, conseguindo classificar, seriar e realizar correspondências que demonstram a quantificação dos números. Para eles, o conhecimento da sequência numérica oral não significa que a criança tenha construído o conceito da estrutura numérica.

A investigação da evolução da contagem e cardinalidade, com crianças entre dois e oito anos, foi estudada por Fuson (1991), deixando evidente em seus relatos a importância dos procedimentos empíricos na constituição da quantificação e da contagem no processo de construção do conceito de número. Para a pesquisadora, antes de construir, sob um ponto de vista lógico, o número, a criança encontra palavras-número em uma variedade de situações entre as quais vai estabelecendo ligações que irão auxiliar em seu processo de aprendizagem do conceito.

Para Nogueira (2007; 2011), a criança para poder contar deve ser capaz, inicialmente, de reconhecer a “unidade”, sendo esta uma propriedade acrescentada aos objetos quando se igualam as diferenças e constituída a partir da abstração, antes de ser nomeada. Da mesma forma, para a aprendizagem de correspondências, classes e ordenação, precisa manipular objetos antes de nomeá-los, a fim de favorecer a abstração, tarefas de contagem e construção numérica.

A criança traz consigo conhecimento numérico devido a sua vivência em um mundo no qual os números fazem parte do dia a dia e, desse modo, a aprendizagem em sala de aula deve ser um momento de interação entre a matemática organizada pela comunidade científica, formal, e a matemática como atividade cotidiana, humana, informal. A matemática é uma forma particular, enquanto atividade humana, de organizarmos objetos e eventos, que nos permite estabelecer relações por meio de contagens, medidas e operações, verificando os resultados utilizando diferentes formas de organização e pensamento (NUNES, CARRAHER, SCHLIEMANN, 2011).

A construção do conceito de número possibilita que a criança traduza numericamente quantidades, seja em conjuntos contínuos, aqueles que podem ser medidos, como por exemplo, o volume de água em recipientes, ou em conjuntos discretos, que podem ser contados, como dinheiro e tempo e, para Yokoyama (2012), podemos utilizar o termo quantificação, tanto na matemática quanto na lógica, na ciência e na linguagem natural, sendo os elementos que representam as quantificações denominados de quantificadores.

Considerando a quantificação como parte de um conjunto discreto que tem por objetivo a realização da contagem e a compreensão das quantidades envolvidas em tal processo, Nacarato (2000) afirma ter processos para a quantificação de conjuntos discretos, contagem, *subitizing*¹⁸ e estimativa, sendo considerado nessa pesquisa apenas o processo de contagem.

Brissiaud (1989) descreve duas maneiras de representação de quantidades pela contagem, por coleção testemunho e contagem sendo, respectivamente, a primeira realizada pela correspondência termo-a-termo entre os elementos de um conjunto que se quer quantificar e uma coleção que registre essas quantidades, por exemplo, utilizando as mãos para representar quantidades e associar os dedos ao elemento que se quer contar e, a segunda, realizada pela correspondência um-a-um dos elementos de um determinado conjunto e o último número mencionado representará a quantidades de objetos do conjunto em questão.

Yokoyama (2012) afirma que para realização da contagem por coleção testemunho, há necessidade de correspondência termo-a-termo, para facilitar a contagem por números, sendo que para esta há necessidade de se realizar a correspondência um-a-um, além da memorização da sequência oral dos números. Para o autor, cada número, em uma sequência convencional, é colocado em correspondência com cada um dos elementos de determinado conjunto, sendo o último número mencionado aquele que representa a quantidade de objetos do conjunto em questão. Assim, a contagem envolve a correspondência um-a-um entre os elementos de um conjunto que se queria contar e elementos da coleção testemunho ou, simplesmente, dos números que a representam.

¹⁸ Capacidade de quantificar um conjunto discreto, sem utilizar um processo de contagem, mencionado pela primeira vez em 1949 no artigo "The discrimination of visual number" de Kaufman, Lord, Reese e Volkman (YOKOYAMA, 2012).

A compreensão do significado, para as crianças, quanto ao que estão fazendo sempre que contam um conjunto de objetos envolve um conjunto de regras embasadas, de acordo com Nunes e Bryant (1997), pela lógica, visto que cada objeto durante o processo de contagem deve considerar apenas uma vez e, embora o número em palavras deva ser mantido na ordem fixa, a ordem na qual os objetos são contados não interfere, sendo o número final a quantidade de elementos do conjunto. Faz-se necessária a relação entre conjuntos, por exemplo, de que um conjunto de seis elementos é igual numericamente a qualquer outro com a mesma quantidade de elementos. Para os autores, as regras básicas simples sobre números são regras lógicas por excelência e as crianças devem entendê-las para compreender o significado da contagem.

Quando as crianças começam a contar coisas elas têm que lutar corpo-a-corpo com a própria atividade de contagem. Elas têm que lembrar os nomes dos números; elas têm que contar cada objeto em um conjunto, quando estão contando um conjunto, uma vez e apenas uma vez; elas têm que entender que o número de objetos no conjunto é representado pelo último número que produzem quando contam o conjunto. Em outras palavras, elas têm que aprender a fazer isso adequadamente (NUNES; BRYANT, 1997, p.36).

As crianças devem aprender o objetivo da contagem, sua necessidade, saber que muitas vezes essa é a única maneira de resolução de um problema, devem entender como determinar números contando, bem como, entender a utilização dos números. Para Nunes e Bryant (1997), uma criança, para se realizar a contagem, deve obedecer a três princípios, sendo o primeiro o princípio da correspondência termo-a-termo, onde cada objeto é contado, um por vez e apenas uma vez. O segundo princípio, da ordem constante, no qual sempre que se realiza a contagem se produz os nomes dos números na mesma ordem e um a cada vez, e o terceiro, cardinalidade, no qual o total de objetos de um conjunto corresponde ao último número da contagem. Para os autores, uma criança para realizar a contagem apropriadamente deve obedecer a esses três princípios.

A educação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da inteligência visto que, de acordo com Nunes et al (2005), por meio dela aprendemos a usar os instrumentos culturalmente desenvolvidos que ampliam nossas capacidades. Esses instrumentos amplificadores das capacidades podem ser concretos ou, em muitos casos, simbólicos, que são sistemas de sinais com significados culturalmente determinados, como a linguagem e os sistemas de

numeração. Assim, quando a criança aprender a contar, ela utiliza a contagem como um instrumento de pensamento, que auxilia na habilidade de registro, lembrando-a das quantidades, amplificando sua capacidade de resolução de problemas.

Dentre as dificuldades de aprendizagem matemática, também devemos considerar a falta de habilidades de raciocínio lógico-matemático, capacidade de concentração, de resolução de problemas e de conexões com outras áreas do conhecimento por parte dos alunos. Ao pensar no aluno com deficiência, o professor de Matemática precisa estar atento às diferenças em sala de aula e proporcionar a todos os alunos meios para que consigam desenvolver estas habilidades pois, segundo Zuffi, Jacomelli e Palombo (2011), no ensino de matemática, não se pode assumir que o aluno com deficiência não é capaz de aprender e continuar trabalhando com o princípio da homogeneidade e sim, oferecer lugar para a diferença, com apoio generalizado e o fornecimento de materiais e instrumentos especializados para o desenvolvimento de todos, buscando promover a educação dos alunos de inclusão com foco na diversidade e personalização do processo de ensino.

A aprendizagem em Matemática envolve desde as experiências vividas pela criança até a formação do currículo proposto pela escola [...] ao entrar na escola a criança já possui conhecimentos prévio e hoje com a tecnologia acessível às crianças já são autônomas (EBERHARDT; COUTINHO, 2011, p. 64).

A temática da inclusão em muitas pesquisas, segundo Zuffi, Jacomelli e Palombo (2011), que associam os processos de ensino e aprendizagem matemática à temática de inclusão de alunos com deficiência, focam no Ensino Fundamental, alunos surdos ou cegos e em escolas ou instituições especializadas para o ensino regular. Para os autores, há um vasto campo em aberto para pesquisas e relatos de experiências que possam também colaborar como material de suporte e trocas para o professor de matemática, que não é um educador especializado para o ensino desse público, mas que tem o desafio de incluí-lo em suas salas de aula.

Ao pensarmos nas dificuldades de aprendizagem matemática dos alunos com deficiência destacamos ainda, a memória de trabalho, descrita por Rückert (2012), como um sistema de capacidade limitada que permite o armazenamento e a manipulação temporários de informação verbal ou visual necessária para tarefas complexas, tais como, compreensão, aprendizado, raciocínio e planejamento. Os

componentes da memória de trabalho são apontados como cruciais para a expansão do conhecimento e da aprendizagem.

Baddeley (2000) traz que a memória de trabalho é composta por quatro componentes, um principal, denominado executivo central, que comanda as funções, e outros três subordinados a este, a alça fonológica, o esboço visuoespacial e o buffer episódico, sendo o último pouco utilizado em pesquisas pela dificuldade de avaliação em separado. Para o autor, o executivo central possui quatro funções principais que são: coordenar a performance em duas tarefas ou operações separadas; optar entre tarefas, estratégias de recuperação ou operações; ter capacidade de atentar seletivamente uma informação específica e inibir informações irrelevantes; ativar e recuperar informações da memória de longo prazo por meio do buffer episódico. Ainda, o executivo central não possui capacidade de armazenamento, utilizando-se para esse fim da alça fonológica, do esboço visuoespacial e do buffer episódico.

A alça fonológica é responsável pelo armazenamento temporário da informação verbal, codificando as informações fonéticas e organizando-as, de maneira temporal e sequencial, estando ligada à aquisição de vocabulário, compreensão da leitura, habilidades aritméticas escritas e resolução de problemas matemáticos. O esboço visuoespacial possui funções semelhantes; porém, lida com a informação visual e espacial, sendo responsável pelo armazenamento temporário e restrito dessas informações, ligado a fase da organização da escrita, com o letramento e com a aritmética (BADDELEY, 2000).

Em relação à aprendizagem matemática, Baddeley (2000) afirma que a coordenação, a sequenciação e o monitoramento dos vários passos exigidos em tarefas aritméticas, bem como o controle da atenção na realização de cálculos, são tarefas apontadas como mediadas pelo executivo central, responsável pela recuperação dos fatos básicos da memória de longo prazo, destinando a informação recuperada para os subcomponentes onde serão utilizadas. Quanto à importância dos subcomponentes nas tarefas aritméticas, estudos apontam que os procedimentos de contagem e memorização numérica no cálculo são responsabilidade da alça fonológica, enquanto outros, afirmam que o desempenho aritmético não estaria ligado ao esboço visuoespacial, mas este seria importante para a representação espacial dos números e tarefas geométricas.

Geary et al (2007) apontam que crianças com dificuldade de aprendizagem em matemática apresentam desempenho inferior em tarefas de memória de trabalho, também, afirmam que prejuízos na memória de trabalho estão relacionados diretamente ao uso de estratégias de contagem menos desenvolvidas, quando as crianças estão adquirindo habilidades de contagem, no início da escolarização.

À escola cabe fornecer apoio necessário para uma vida de qualidade, que são considerados iguais, repensando currículos e estratégias que favoreçam o ensino para todos e, desse modo, considerando que sujeitos diagnosticados com a síndrome de Jacobsen podem apresentar entre suas características TDAH, destacamos os estudos de Rückert (2012), nos quais constatou que crianças com diagnóstico de TDAH possuem déficit em relação a memória de trabalho. De acordo com a autora, esta não deve ser vista pelo professor como uma barreira intransponível em relação à aprendizagem, mas sim, este deve desenvolver estratégias que exijam uma demanda menor da capacidade de memória de trabalho daqueles com diagnóstico de TDAH, principalmente, em relação ao desenvolvimento do conhecimento conceitual. Enfim, as atividades propostas pelo professor podem estimular nos alunos, o desenvolvimento da memória de trabalho, respeitando suas singularidades e procurando desenvolver potencialidades que auxiliem na realidade na qual os alunos estão inseridos em suas escolas, famílias e comunidades, buscando incorporar práticas que colaborem a expansão de novas possibilidades de ensino.

6 ANÁLISE DE DADOS

Este capítulo está estruturado em dois eixos principais. O primeiro remete a uma análise descritiva dos dados referentes a três momentos distintos da vida escolar da ALUNA. O segundo eixo apresenta a discussão dos resultados a partir das categorias que emergiram ao longo da análise dos dados da pesquisa, tendo por inspiração a perspectiva de Bardin (2011).

6.1 ANÁLISE DESCRITIVA

A análise tem início no primeiro momento, nomeado de sondagem, no qual são observados dados desde o período de nascimento da ALUNA até o final do ano de 2013, quando concluiu o 4º ano do Ensino Fundamental, oriundos das análises de documentos e entrevistas semiestruturadas com os pais (Apêndice 7) e com as professoras P1, P2 e P3 da ESCOLA 1 (Apêndice 5). A seguir, o segundo momento, traz o ano de 2014, 5º ano do Ensino Fundamental, aquele em que se trabalhou diretamente com a ALUNA na sala de aula regular da escola inclusiva. Por fim, no terceiro momento, apontam-se os dados referentes ao movimento realizado pela ALUNA de troca de escolas, da escola inclusiva para a escola especial e vice-versa.

6.1.1 1º Momento: Sondagem

A ALUNA nasceu em novembro de 2002, de parto normal com 38 semanas de gestação, pesando 2900 gramas e medindo 45 centímetros. A MÃE relatou ter tido uma gestação classificada como normal, com troca de obstetras no decorrer do período, sendo que um dos obstetras, ao escutar o coração, comentou que havia algo estranho; porém, como nas ecografias solicitadas nada foi verificado, nenhum outro exame foi realizado.

O teste de Apgar, exame realizado para verificar a adaptação do recém-nascido fora do útero e cinco sinais vitais (frequência cardíaca, respiração, tônus muscular, irritabilidade reflexiva e cor da pele), no primeiro minuto obteve nota 6, pois não chorou e teve que ficar sob os cuidados do pediatra por um longo tempo antes de ser levada aos pais. Após um longo exame médico, o teste foi reavaliado

com nota 9, indicando que o bebê não necessitava de auxílio para sua adaptação fora do ambiente uterino. Aos dois dias de nascimento recebeu alta, mas após um dia retornou ao hospital, que se constatou icterícia, caracterizada pela coloração amarela dos tecidos e das secreções orgânicas, resultante da presença anormal de pigmentos biliares, realizando fototerapia, além de hemoglobina muito abaixo do normal, tendo que ficar na UTI para fazer transfusão de sangue.

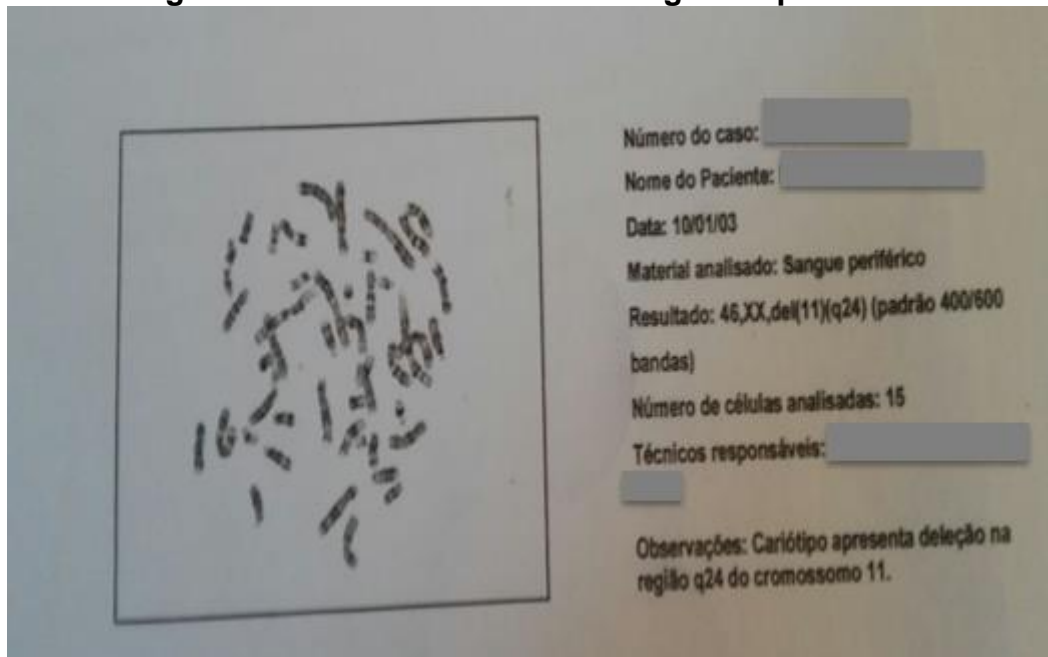
Na revisão pediátrica, em torno de 10 dias após o nascimento, observou-se que enxergava pouco, não respondendo aos reflexos, e que apresentava algum problema no coração, sendo assim encaminhada para um oftalmologista e cardiologista. Com a realização de exames específicos pelo oftalmologista foi constatada microftamia que, para Godoy (2014), consiste em globo ocular menor que o normal, e um alto grau de hipermetropia, 8,6° e 6,5°, que se traduz na dificuldade de se enxergar de perto, iniciando o uso de óculos. Já no exame cardiológico foi detectada uma importante cardiopatia CIV, ou seja, comunicação interventricular, perimembranosa de via de saída medindo 5 milímetros, com fluxo do ventrículo esquerdo para direito, o que vem a ser uma má formação congênita.

Ainda em 2002, evoluiu com anemia importante, necessitando de internação hospitalar e, após avaliação com hematologista, obtendo diagnóstico de anemia ferropriva, que consiste na deficiência de ferro no organismo que leva à diminuição da produção, tamanho e teor de hemoglobina nos glóbulos vermelhos, para a qual realizou uso constante de ferro e transfusão sanguínea.

Foi diagnosticada com refluxo vesico-ureteral, grau I à direita e II à esquerda, que segundo Meldau (2017), é uma disfunção na válvula da junção uretero-vesical, em que a urina pode refluir e levar bactérias para os ureteres e rins. Além disso, ocorreu diagnóstico de refluxo gastroesofágico, que, segundo Zanin (2017), consiste no retorno do conteúdo do estômago para o esôfago e em direção à boca, causando dor e inflamação, necessitando de acompanhamento com gastroenterologista infantil.

Em janeiro de 2003, devido aos diagnósticos anteriores, o pediatra encaminhou para um geneticista, o qual solicitou o cariótipo (mapa genético) da ALUNA. O material analisado, conforme a Figura 14, foi o sangue periférico e o número de células analisadas foram 15.

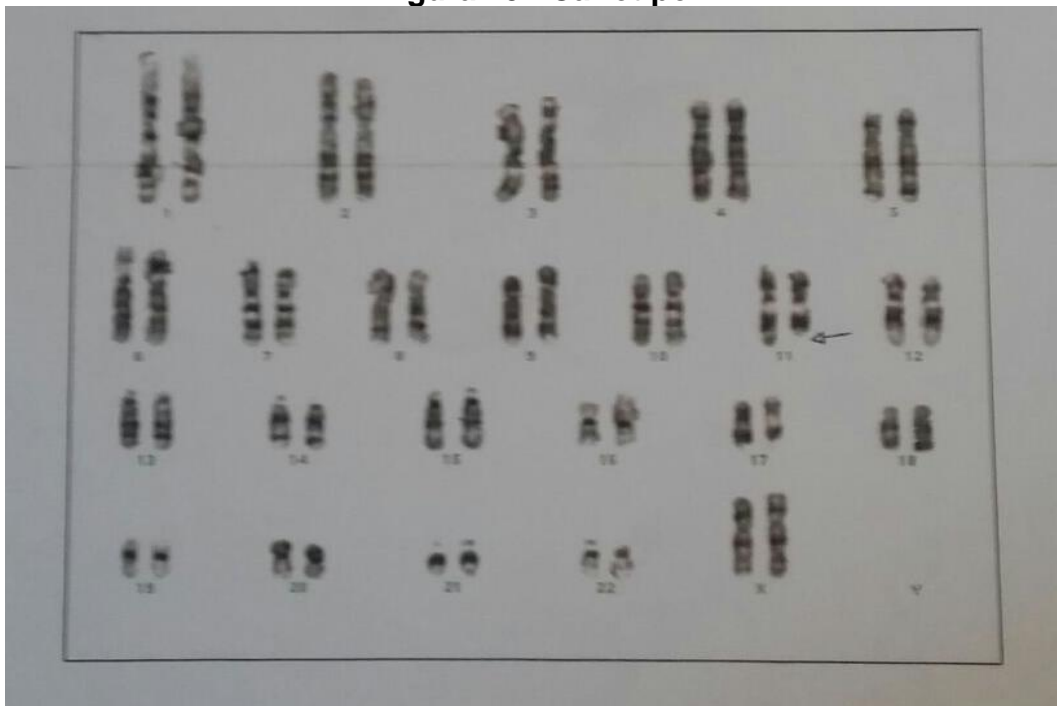
Figura 14 - Análise de material sanguíneo periférico



Fonte: A pesquisa

A Figura 14 nos mostra o resultado 46,XX, del(11)(q24), ou seja, deleção no braço longo do cromossomo 11 na região q24. Na Figura 15, podemos visualizar melhor a deleção.

Figura 15 - Cariótipo



Fonte: A pesquisa

Na Figura 15 podemos observar a falta de um pedaço do cromossomo 11q24, o que caracteriza a deleção cromossômica conhecida como Síndrome de Jacobsen.

Desde então a ALUNA possui acompanhamento médico constante, entre eles, cardiologista, pediatra, neurologista, gastroenterologista (até outubro de 2005 fez uso de gastrostomia¹⁹), oftalmologista e pneumologista (devido as internações de repetição constantes).

Dentre as características observadas na avaliação neurológica da ALUNA destacou-se o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, ocorrendo sustento cefálico aos 9 meses de idade, andando aos 4 anos e falando aos 5 anos.

Como professora-pesquisadora e com interesse em conhecer a ALUNA e procurar desenvolver suas potencialidades a partir de suas limitações, buscamos contato com os pais para relatar sobre as intenções de pesquisa e autorização da família (Apêndice 2), visto que a escola se mostrou aberta a mesma com a obtenção da autorização familiar. A aceitação da família se deu imediatamente e iniciamos o trabalho aqui apresentado.

No primeiro momento realizamos uma entrevista semiestruturada (Apêndice 7) com os pais para a busca de informações sobre a ALUNA e sua trajetória de vida escolar, sendo questionados quanto à descoberta de que teriam uma filha com deficiência. A MÃE relatou que

Durante a gravidez não ficamos sabendo de nada, apenas um obstetra percebeu, ao escutar o coração, que havia algo estranho, mas como acabamos trocando de obstetra e nas ecografias aparecia tudo normal, não ficamos sabendo que teríamos uma filha especial durante a gestação.

O pediatra, após vários diagnósticos num período curto de tempo, encaminhou para realização de uma avaliação de um geneticista, conforme observamos no relato do PAI

Com os vários diagnósticos o pediatra desconfiou que havia algo mais e nos encaminhou a uma geneticista em Porto Alegre, Dra. XXXXX²⁰, que nos pediu um cariótipo (mapa genético) e para nossa surpresa neste mapa mostrou que faltou um pedacinho do cromossomo 11q24, o qual é chamado de deleção cromossômica e Síndrome de Jacobsen.

Segundo relatos, a família não estava preparada durante a gravidez para o diagnóstico recebido com o nascimento da ALUNA; porém, conforme o receberam, foram buscar informações que os auxiliassem no desenvolvimento da filha, conforme

¹⁹ Tubo de alimentação inserido cirurgicamente dentro do estômago, por meio da parede abdominal, para alimentação e suporte nutricional, utilizado quando há impossibilidade ou perigo de usar a via normal por dificuldade de sugar, mastigar e engolir. Disponível em: <<http://erica-castro73.blogspot.com.br/2011/06/o-que-e-gastrostomia.html>>. Acesso em 22 março 2016.

²⁰ Para preservar o anonimato, sempre que houver menção a alguém relacionado a ALUNA que não se insere no escopo de participante da pesquisa, seu nome foi substituído por XXXXX.

observamos quando a MÃE foi questionada sobre sua reação ao diagnóstico da Síndrome de Jacobsen recebido após realização do cariótipo

A primeira coisa que veio em nossa mente foi ir em busca de informações. Comecei a fazer muitas pesquisas, mas na época foi muito difícil e na literatura tinha 100 casos apenas registrados no mundo, o que nos deixou apavorados. Começamos em uma luta diária para manter nossa filha.

A MÃE, ao ser questionada quanto as dificuldades em relação a afirmação de manter a filha, relatou que

Aos 3 meses começou a usar óculos, fazer fisioterapia 3 vezes por semana e fonoaudiologia 2 vezes por semana. Até mesmo a geneticista não sabia nos dizer qual seria o futuro da nossa filha.

Com a insegurança em relação ao futuro da filha e procurando informações, encontraram uma família com quem se comunicar, conforme afirmou a MÃE:

De tanto procurar achei uma família da Holanda, que tem uma menina que hoje está com 19 anos. Conseguimos nos comunicar, trocamos alguns e-mails, o que nos deu esperanças.

Porém, as dificuldades pela barreira da língua dificultaram a troca de mais informações e a família continuou a pesquisa em busca de alguma família no Brasil, conforme observado pela MÃE:

Continuei minhas pesquisas em busca de alguma família aqui no Brasil que pudéssemos trocar experiências e quando a ALUNA já estava com 3 aninhos e já usando gastrostomia, encontrei a XXXXX (mãe do XXXXX) de Belo Horizonte, primeiro caso diagnosticado com Síndrome de Jacobsen no Brasil, que nos indicou equoterapia. Foi aí que nossa filha começou a praticar, fez 9 anos de terapia com o cavalo, e obtivemos muitos ganhos com essa terapia no seu desenvolvimento motor.

Segundo o PAI, a ALUNA sempre possuiu inúmeros acompanhamentos desde seu nascimento. Assim, ao ser questionado quanto a esses acompanhamentos e de que forma auxiliaram no seu desenvolvimento, argumentou

Vários acompanhamentos médicos, Pediatra, Cardiologista, Oftalmologista, Geneticista, Hematologista, Gastroenterologista, Endocrinologista, além de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Equoterapia. A fisioterapia auxilia na diminuição da hipotonia (flacidez muscular), a fonoaudiologia auxilia para engolir e falar mais nitidamente e a equoterapia, que praticou até o início deste ano, foi crucial com a fisioterapia para nossa filha caminhar e se sentir mais confiante.

Com os vários acompanhamentos de diferentes profissionais para seu desenvolvimento, aos 3 anos de idade a ALUNA iniciou sua vida escolar na única escolinha visitada pela família que a aceitou, devido as dificuldades da Síndrome e do uso da gastrostomia, permanecendo nessa escola até os 5 anos de idade,

quando fora para outra instituição na qual, conforme relato dos pais, se desenvolveu bastante, chegando até a não utilizar mais fraldas durante o dia.

Já com idade para frequentar o Ensino Fundamental, a família iniciou a busca por outra escola, sendo que todas as escolas visitadas eram privadas. A legislação vigente traz que a matrícula de alunos com deficiência deve ser realizada, preferencialmente, na rede regular de ensino, como exemplo temos as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001) e o Programa de Educação Inclusiva (BRASIL, 2013) que promovem a disseminação da política de educação inclusiva no país.

Pelo relato da MÃE observamos a dificuldade em realizar a matrícula

Quando já tinha idade para ir para escola, a primeira escola que visitamos foi XXXXX, da qual nunca recebemos resposta. A segunda opção foi XXXXX que sempre nos foi muito bem recomendada a respeito da inclusão, mas não tinha vaga. Também fomos a XXXXX, que já nos falou na hora que não receberia nossa filha devido as suas necessidades especiais. Assim, a escola que acolheu nossa filha foi a Escola 1.

A inclusão na escola regular é fundamentada no acesso universal à educação e atenção à diversidade e, de acordo com Brasil (2001), devendo possibilitar que os alunos deficientes atinjam os objetivos gerais da educação, sendo necessários planejamento e melhorias contínuos na estrutura e funcionamento dos sistemas de ensino. A legislação traz que ao poder público cabe a organização de seus sistemas de ensino para atender a todos e que as escolas devem se reconstruir frente à diversidade. No relato da MÃE percebemos a dificuldade de encontrar uma escola que recebesse a ALUNA, sendo que de uma das escolas não receberam resposta quanto a matrícula e outra, ao saber da deficiência, já afirmou não ser possível o acesso.

De posse dessas informações, procuramos compreender a trajetória escolar da ALUNA na Escola 1. No ano de 2014, quando iniciou a pesquisa, a ALUNA estava com 11 anos de idade e matriculada no 5º ano do Ensino Fundamental, em uma turma com 14 alunos e com a qual já possuía vínculo afetivo, pois eram seus colegas de anos anteriores, o que facilitava sua integração na turma.

Com objetivo de se conhecer melhor a ALUNA, buscamos os pareceres disponíveis na escola dos anos anteriores, para análise inicial de suas dificuldades e potencialidades, bem como, contato com as professoras responsáveis pelos anos anteriores. Apresentamos os dados obtidos referentes aos anos de 2010, 2011 e

2013, respectivamente, 1º, 2º e 4º anos do Ensino Fundamental, devido a disponibilidade dos pareceres, bem como, entrevista semiestruturada realizada com as professoras (Apêndice 5).

O início na Escola 1 se deu no ano de 2010, no 1º ano do Ensino Fundamental, no turno da tarde, com a professora P1. O relatório de avaliação após o 1º trimestre letivo apontava para o início escolar da ALUNA que, desde sua chegada integrou-se com facilidade com seu novo grupo de colegas, salientando suas características de simpatia, alegria e carinho e o reconhecimento da maioria dos colegas pelo nome. Em sua fase de adaptação, mostrava-se mais dispersa, não mantendo contato visual, nem interesse por nada em particular e, aos poucos, desenvolvendo-se uma rotina em sala de aula a partir de seu comportamento e necessidades, relacionada principalmente às idas frequentes ao banheiro.

Quanto às atividades realizadas em sala de aula, as mesmas tinham como objetivo aguçar e manter o interesse e atenção para a sala de aula, fazendo com que fosse mais participativa e interagisse com os colegas e a professora. No desenvolvimento da motricidade fina apresentou dificuldades, não tendo definida a mão com que, segundo a P1, “rabisca”, fazendo uso de ambas.

O relatório do 2º trimestre trazia, além dos apontamentos do anterior, relatos sobre o reconhecimento por parte da ALUNA dos espaços escolares e das pessoas que fazem parte destes espaços, demonstrando facilidade de reconhecimento. Além disso, referia-se aos avanços relativos ao domínio das rotinas de sala de aula, estabelecendo controle parcial das idas frequentes ao banheiro. A grande dificuldade apresentada relacionava-se ao desenvolvimento de atividades que exigiam concentração, na qual a ALUNA demonstrava-se dispersa e atenta ao seu redor.

Por fim, no 3º trimestre, o relatório apresentado pela P1, trouxe os avanços relacionados a ALUNA quanto a rotina escolar e ao relacionamento com colegas e professor, demonstrando-se emotiva e surpreendendo a todos com gestos de carinho, os quais foram retribuídos com a mesma intensidade por quem os recebeu. Cognitivamente, soube diferenciar entre subir/descer, frente/costas, grande/pequeno e reconhecendo seus trabalhos junto aos dos colegas. Ainda, quando motivada, contava até cinco, reconhecia seu nome escrito em meio a outros, encontrando a

letra inicial, sabendo fazer círculos e, com ajuda, construir a partir deles desenhos de pessoas.

No final do ano letivo a ALUNA foi aprovada para o 2º ano do Ensino Fundamental. Com as informações do 1º ano, procuramos a professora P1 para entrevista sobre o trabalho realizado. A mesma informou que em sua formação, possuía Magistério no Ensino Médio e Pedagogia no Ensino Superior, sendo que nunca realizou formação para o trabalho com alunos com deficiência, nem mesmo alguma disciplina durante a Graduação. Quanto ao trabalho desenvolvido com a ALUNA argumentou

Para mim foi muito bom e significativo trabalhar com ela, acho que aprendi mais com ela do que ela comigo. Eu tinha muitas expectativas no início, queria muito uma evolução na aprendizagem formal, o que aconteceu pouco. Ela tinha grande dificuldade em manter o foco/atenção em algo, mas ela aprendeu muito na prática as coisas do dia a dia. Tornou-se mais independente para ir ao banheiro, subir e descer escadas, se alimentar, chegar sozinha a sua sala, buscar algo que lhe era solicitado e participar das brincadeiras e atividades com os colegas.

Quanto ao 1º ano do Ensino Fundamental, observamos que nos pareceres disponíveis não estavam presentes os objetivos adaptados para o trabalho com a ALUNA em sala de aula, ficando claro, tanto nos pareceres como na fala da P1, que o foco eram os trabalhos referentes a sua adaptação diária no cotidiano escolar, que auxiliassem seu dia a dia no ambiente da escola. Em relação aos conteúdos matemáticos, objeto deste trabalho, nos pareceres disponíveis, apenas foi colocado que, quando a ALUNA era motivada, contava até cinco, não fazendo referência quanto ao reconhecimento dos números até 5.

No ano de 2011, a ALUNA estava então matriculada no 2º ano do Ensino Fundamental, ainda no turno da tarde. O relatório de avaliação do 1º trimestre indicava as dificuldades observadas pela professora P2 no início dessa etapa escolar, principalmente, em relação a falta de atenção da aluna na realização das atividades. Na parte cognitiva, apenas foi relatado a dificuldade de expressar-se oralmente de maneira a ser compreendida em sala de aula.

No 2º trimestre letivo, os apontamentos da P2 demonstravam que a ALUNA conseguia realizar atividades em que necessitava relacionar objetos e fazer contagem até 5, bem como, reconhecer e se adaptar a rotina escolar. Ainda, demonstrava excessiva curiosidade e atenção a tudo que acontecia ao seu redor,

fazendo com que o foco nas atividades escolares ou nos conteúdos fosse prejudicado.

A observação da P2, em relação a atenção da ALUNA aos acontecimentos ao seu redor, vem ao encontro do que trazem Grossfeld, Mattina, Perotta (2009), Morél (2011) e o GARD (2017), quando indicam, entre as características da Síndrome de Jacobsen, alterações de comportamento, entre elas o TDAH. Para Tavares (2008), esse é um dos distúrbios mais comuns entre os alunos, os quais necessitam de acompanhamento pedagógico e atividades diferenciadas e, os dados obtidos na ESCOLA 1, mostram o diagnóstico de TDAH da ALUNA, esse com foco na desatenção.

Por fim, no 3º trimestre, a P2 trouxe em seu relatório que a ALUNA fora aprovada para a próxima etapa, demonstrando avanços em sua aprendizagem, tais como o reconhecimento dos números até 5 e sua representação, a escrita de seu nome, bem como, melhora na expressão oral. As observações vêm ao encontro de Afonso (2011) que traz em seus estudos a importância para que as atividades desenvolvidas sejam lúdicas, assinalando o progresso do aluno com a avaliação primando pela qualidade e não pela quantidade. Ainda, os apontamentos da P2 traziam recomendações quanto as dificuldades de concentração durante a realização de atividades, observando-se que, constantemente, havia interesse maior em olhar o que os colegas estavam fazendo.

Com posse das informações, procuramos a P2 para entrevista sobre o trabalho realizado. A formação da professora consistia em Magistério no Ensino Médio e Pedagogia no Ensino Superior, sendo que o único contato em sua formação para o trabalho com alunos deficientes se deu em uma disciplina de Libras. Quanto ao trabalho desenvolvido a P2 argumentou

Foi um ano desafiador, onde em vários momentos não sabia o que estava fazendo, qual caminho seguir. Meu foco foi na alfabetização, reconhecimento de seu nome, das letras que o formavam. Ela era uma menina muito carinhosa, meiga, que conquistava a todos. Durante as atividades não ficava muito tempo focada e logo dispersava. O grande ganho que tive com ela foi quanto a expressão oral, me fazer entender e entender minha aluna.

Podemos observar a preocupação da P2 quanto a não saber qual caminho a seguir no trabalho que realizava com a ALUNA. A LDBEN (BRASIL, 1996) aponta dois perfis para os professores que trabalham com alunos com deficiência e, devido a sua formação, a P2 se encaixa como “professor de classe comum capacitado”,

visto que no Ensino Superior obteve contato com a disciplina de Libras, considerada como disciplina sobre educação especial.

O despreparo da P2 compactua com Colling, Sganzerla, Geller (2013), indicando que grande parte dos professores não foram preparados para o trabalho em salas inclusivas, com diferentes especificidades e habilidades, propondo a discussão sobre a falta de formação específica. Ainda, neste contexto, Pletsch (2009) afirma que o grande desafio dos cursos de formação está em produzir conhecimentos capazes de desencadear novas atitudes que permitam aos professores desempenhar, de maneira responsável e satisfatória, seu papel frente à diversidade na escola, por meio da compreensão de situações complexas de ensino e com formação acadêmica adequada as necessidades atuais dos sistemas educacionais.

Considerando o 2º ano do Ensino Fundamental, observa-se nos pareceres disponíveis que não estavam presentes objetivos adaptados para o trabalho com a ALUNA em sala de aula, ficando claro, tanto nos pareceres como na fala da P2, as dificuldades de concentração da aluna durante a realização das atividades propostas. Em relação aos conteúdos matemáticos, nos pareceres disponíveis, apenas no 3º trimestre foi observado que a ALUNA reconhecia os números até 5 e sua representação, o que demonstra um avanço em relação ao ano anterior, pois anteriormente apenas contava até 5.

Como não obtivemos os dados referentes ao ano de 2012, passamos ao ano de 2013, que se refere ao 4º ano do Ensino Fundamental. Para melhor compreender o estágio de desenvolvimento cognitivo da ALUNA, considerando as dificuldades e as potencialidades em relação aos conceitos matemáticos, analisamos os pareceres descritivos gerados a partir dos objetivos do 4º ano do Ensino Fundamental. Foi possível observar pela primeira vez a utilização de objetivos, além de pareceres descritivos, sendo visível a adaptação de objetivos pensados para a ALUNA.

Destacamos, na Figura 16, os objetivos do 1º trimestre que constavam no boletim da ALUNA e observamos que dois objetivos se referem a Matemática: identificar noções de maior e menor e realizar correspondência entre número e quantidade até 10.

Figura 16 - Objetivos do 1º trimestre²¹

Objetivos 1º trimestre – 4º ano

Expressar-se oralmente de maneira a ser compreendida por todos;
 Identificar letras do seu nome;
 Identificar o seu nome em diferentes contextos;
Identificar noções de maior e menor;
 Reconhecer o nome das cores;
 Explorar e localizar-se no espaço;
 Ambientar-se com sua rotina;
 Localizar-se nos espaços frequentados dentro do Colégio;
Realizar correspondência entre número e quantidade até 10;
 Pintar dentro do limite;
 Posicionar e manusear corretamente materiais como tesoura, pincel e lápis;
 Alimentar-se com independência;
 Praticar hábitos de higiene;
 Praticar valores como respeito, cuidado, amizade e alegria;
 Interagir de maneira positiva com colegas e professores;
 Participar de atividades comemorativas com a turma

Fonte: A pesquisa

A partir dos objetivos pré-estabelecidos, o parecer apontava que na realização das atividades propostas, a ALUNA mostrou-se resistente em alguns momentos para realização das tarefas, distraíndo-se facilmente com o que acontecia ao seu redor. Em função da resistência da ALUNA em realizar todas as atividades que lhe foram propostas, alguns objetivos continuariam fazendo parte do trabalho no próximo trimestre. O parecer descritivo apresentado não se refere em nenhum momento aos objetivos de Matemática indicados no trimestre, nem indica quais os objetivos que não foram alcançados e que seriam retomados.

Assim, no 2º trimestre observamos que todos os objetivos anteriores foram mantidos e que houve o acréscimo de novos. De modo a não ficar repetitivo, a Figura 17 indica apenas os objetivos acrescidos para o trimestre.

Figura 17 - Objetivos do 2º trimestre

Objetivos 2º trimestre – 4º ano

Montar corretamente o próprio nome utilizando letras móveis;
 Reconhecer a letra inicial do seu nome como letra inicial também de outras palavras;
 Demonstrar conhecimento com a sequência de atividades da rotina escolar;
 Utilizar materiais variados em seus trabalhos (tinta, E.V.A., cola colorida e papel colorido);
 Dramatizar cenas;
 Participar dos momentos de socialização de temas com os colegas.

Fonte: A pesquisa

²¹ Os objetivos referentes à disciplina de Matemática estão em negrito, com grifos da PESQUISADORA.

Observando a Figura 17 podemos visualizar que não foram acrescentados objetivos referentes a disciplina de Matemática e, como os anteriores foram mantidos, na disciplina esperava-se que a ALUNA identificasse noções de maior e menor e realizasse correspondência entre número e quantidade até 10. Heredero (2010) afirma a necessidade de oportunizar aos alunos com deficiência, adaptações que mantenham elementos comuns, oferecendo metodologia adequada e modificações nos agrupamentos que contemplem as necessidades individuais dos alunos com deficiência, tornando a aprendizagem mais significativa e funcional e, sendo assim, observamos que os objetivos visam à alfabetização da ALUNA, a adaptação a rotina escolar e, em Matemática, o reconhecimento numérico que auxilie sua vida em sociedade, pois os números estão presentes no dia a dia de todos nós, buscando atender as necessidades individuais.

Como pesquisadores somos levados a enxergar além e, desse modo, refletindo sobre os objetivos visualizados na Figura 17, entendemos que aquele que aponta para a demonstração, por parte da ALUNA, do conhecimento com a sequência de atividades da rotina escolar, pode sim ser considerado dentro da disciplina de Matemática. Em nosso dia a dia realizamos atividades que, mesmo sem notarmos, seguem um padrão, entre elas podemos citar aquelas da rotina diária, como acordar, tomar café da manhã, escovar os dentes e sair para o trabalho ou escola. Precisamos reconhecer a sequência de atividades a serem realizadas para melhor nos organizarmos e, mesmo que esta não seja numérica há a necessidade de obediência de um padrão sequencial para que seja completa e facilite nosso cotidiano e, sendo estes estudados muitas vezes na disciplina de Matemática, constatamos que mesmo de maneira implícita, o conteúdo pode sim ser considerado dentro desta disciplina.

O parecer descritivo trazia que esse foi um período de muitos avanços, com a ALUNA totalmente adaptada ao ambiente escolar e a rotina diária de sala de aula. Dentre os aspectos observados pela P3, destaca-se a evolução da linguagem oral, com a ampliação e diversificação do vocabulário. A ALUNA continuou apresentando resistência para concluir as tarefas propostas, sendo incentivada a realizar, entre elas, pinturas livres, pinturas com limites, recortes e colagens, identificação da letra inicial do seu nome, reconhecimento de desenhos e identificação de cores.

Novamente, não houve referência quanto aos objetivos de Matemática propostos para o trimestre.

Assim como no trimestre anterior, observamos que no 3º trimestre a P3 apenas incluiu objetivos e que todos os demais foram mantidos. Assim, a Figura 18 indica apenas os novos objetivos, mantendo-se todos os demais, referentes aos 1º e 2º trimestres.

Figura 18 - Objetivos do 3º trimestre

Objetivos 3º trimestre – 4º ano

Conhecer a topografia das letras do seu nome e diferenciá-las das demais letras do alfabeto;
 Identificar noções de dentro e fora;
 Colorir usando cores conforme a realidade (objetos, alimentos, figuras humanas, elementos da natureza);
 Desenvolver noções temporais;
 Identificar elementos que caracterizem a sequência dos dias da semana;
Agrupar quantidades até 10, utilizando material concreto²²;
 Utilizar gravuras de revistas para compor desenhos;
 Manusear livros infantis e escutar histórias lidas.

Fonte: A pesquisa

Ao observar a Figura 18, verificamos o objetivo de Matemática: agrupar quantidades até 10, utilizando material concreto. Pela primeira vez, no parecer descritivo apresentado, ocorreu relato sobre os objetivos de Matemática. A P3 ressaltou que, de forma lúdica e com material concreto, foram proporcionados momentos diversos para se trabalhar com a aluna as quantidades até 10, sendo que a aluna conseguiu realizar agrupamentos de quantidades até 10, com auxílio da professora, auxiliar e colegas, demonstrando que o objetivo do 1º trimestre de realizar correspondência entre número e quantidades até 10 fora atingido.

É importante salientar que, de acordo com o parecer da P3, a ALUNA reproduziu, na sua fala, a contagem. Não ficou especificado em nenhum dos trimestres se a aluna conseguiu ou não atingir o objetivo descrito no 1º trimestre de identificar noções de maior e menor. Por fim, entre os aspectos destacados pela professora na aprovação para o 5º ano, estavam a resistência da ALUNA em realizar as atividades e dificuldade para concentrar-se, com pedidos sucessivos para a interrupção das tarefas.

Após análise dos objetivos e pareceres, em entrevista com a P3, que possui formação no Magistério no Ensino Médio e Pedagogia no Ensino Superior, sendo

²² Os objetivos referentes à disciplina de Matemática estão em negrito, grifo da PESQUISADORA.

que o único contato com inclusão se deu em uma disciplina de Educação Inclusiva, questionamos a mesma quanto ao trabalho com a ALUNA no 4º ano. Seu relato deixa claro a dificuldade da P3 em trabalhar em sala de aula e na administração do tempo nas atividades propostas.

Esse ano foi muito desgastante, pois não sabia para que lado ir. Tentei várias maneiras de atrair a atenção dela para aula, para a realização das atividades. Em alguns momentos conseguia, em muitos outros não. Com auxílio as atividades eram parcialmente realizadas, sempre demandando muito tempo. Não me sentia preparada para aquele desafio. Realizamos pinturas, recortes, colagens, tudo muito lúdico para facilitar a atenção. O desenvolvimento foi mais motor do que cognitivo.

Assim como afirmado pela P2, a P3 também não se sentia preparada para o trabalho com a ALUNA, apesar de ser considerada pela LDBEN (1996), capacitada para trabalhar como “professor de classe comum capacitado”, devido a disciplina de Educação Inclusiva em sua formação superior. Precisamos nos adaptar à nova realidade da escola e a formação adequada dos professores para receber todos os alunos em suas salas de aula deve ser prioridade.

O Programa de Educação Inclusiva (BRASIL, 2013) tem o objetivo de disseminar a política de educação inclusiva em nosso país e apoiar a formação de gestores e professores para atuarem dentro dos sistemas de ensino inclusivos e, o que observamos até então, são relatos de professores que não se sentem preparados para seu trabalho no dia a dia com alunos com deficiência. Para que a inclusão aconteça há a necessidade não apenas de mudanças na legislação, mas também nos sistemas de ensino, possibilitando que todos sejam recebidos dentro das escolas regulares, sendo que estas devem estar capacitadas para oferecer o acesso à educação para seus alunos, com atenção e respeito à diversidade.

Por fim, a análise dos dados da sondagem quanto a ALUNA nos permitiu verificar que as dificuldades de concentração citadas pelas professoras P1, P2 e P3 nos pareceres, entrevistas e relatórios de avaliação, reportam ao fato já mencionado por Morél (2011) quanto ao TDAH como alterações comportamentais referentes à Síndrome de Jacobsen, bem como, as dificuldades cognitivas demonstradas e confirmam seu diagnóstico com foco na desatenção.

Ainda, salientamos que desde seu início na Escola 1 a ALUNA contou com acompanhamento em sala de aula de uma auxiliar, com o objetivo de trabalhar junto aos professores a realização das atividades, bem como, realizar os cuidados

peçoais necessários dentro do ambiente escolar, tais como higiene e alimentação, visto que necessitava de apoio para se locomover, ir ao banheiro e alimentar-se.

A seguir, destacamos o 5º ano do Ensino Fundamental e o trabalho desenvolvido com a ALUNA no ano de 2014.

6.1.2 2º Momento: 5º Ano

Iniciamos o ano letivo de 2014 no mês de fevereiro. O conhecimento sobre a turma ser inclusiva se deu na primeira reunião anual entre professores e equipe diretiva, uma semana antes do início das aulas, quando foram apresentadas as turmas e seus respectivos professores, bem como, apresentados os casos em que teríamos turmas com alunos deficientes.

Como professora da Escola 1, já havia em outros momentos dentro do ambiente escolar encontrado a ALUNA; porém, não sabia que a mesma estaria matriculada no 5º ano, nem quais suas limitações.

Diferente de algumas escolas, na Escola 1 a turma de 5º ano não é mais uma turma com apenas um professor e os especializados (Música, Inglês e Educação Física), e sim, professores diferentes para áreas específicas. A turma apresentava em seu currículo 12 disciplinas, entre elas, Matemática, Ciências, Geografia, História, Português, Produção Textual, Ensino Religioso, Artes, Educação Física, Inglês, Música e Espanhol. No total eram 8 professores, pois os professores de Geografia/História e Português/Produção Textual/Ensino Religioso/Artes eram os mesmos. Em um primeiro momento a quantidade de professores foi um desafio para a ALUNA, pois havia troca constante durante o período letivo, aliada com a dificuldade de troca de turnos de aula, devido a este ser o primeiro ano em que estudava no turno da manhã.

Na realização da pesquisa, durante o trabalho neste ano letivo, contamos com a participação de 4 professoras, conforme a Figura 19, representado a seguir.

Figura 19 - Professores participantes da pesquisa na Escola 1

Disciplinas	Identificação na pesquisa
Matemática	PESQUISADORA
Ciências	P4
Geografia	P5
Português	P6
TOTAL	4

Fonte: A pesquisa

Na Figura 19 observamos que a professora P5, embora titular de 2 disciplinas, trabalhou durante a pesquisa apenas na disciplina de Geografia, visto que essa era sua formação específica. Do mesmo modo, a professora P6, apenas em Português devido a sua formação específica.

Na Figura 20 destacamos a formação das professoras envolvidas na pesquisa no 5º ano do Ensino Fundamental.

Figura 20 - Formação das Professoras participantes da pesquisa na Escola 1

Professor	Ensino Médio	Ensino Superior	Especialização	Mestrado
PESQUISADORA	Magistério	Licenciatura em Matemática	Educação Matemática	Ensino de Ciências e Matemática
P4	Magistério	Licenciatura em Biologia	Não	Qualidade Ambiental (andamento)
P5	Magistério	Licenciatura em Geografia	Não	Geografia
P6	Magistério	Licenciatura em Letras	Gestão Escolar	Diversidade Cultural e Inclusão Social (em andamento)

Fonte: A pesquisa

De acordo com a Figura 20 podemos observar que todas as professoras participantes da pesquisa possuíam como formação no Ensino Médio Magistério e no Ensino Superior Licenciatura, o que permitia o trabalho no 5º ano na Escola 1. Além disso, cursaram ou estavam cursando Mestrado no ano de 2014 e a professora pesquisadora estava cursando o Doutorado.

Quanto à formação específica para o trabalho com alunos em classes inclusivas todas as professoras envolvidas na pesquisa afirmaram não possuir formação específica, sendo possível observar, por exemplo, o relato da professora P6

Me formei no magistério em 1984 e em nenhum momento recebi qualquer informação de como trabalhar com alunos com necessidades especiais. Depois veio a graduação, especialização e mestrado, sem nunca receber formação para atender estes alunos.

Considerando que segundo a LDBEN (BRASIL, 1996) são considerados dois perfis de professores para atuar com alunos deficientes: professor de classe comum capacitado ou professor especializado em Educação Especial, o que observamos por meio dos relatos das professoras envolvidas na pesquisa foi que estas não se sentiam preparadas para o trabalho em classes inclusivas, visto que não haviam recebido formação para o trabalho com turmas de inclusão escolar, vindo ao encontro dos relatos das professoras P1, P2 e P3. Quando receberam algum tipo de preparação, foram breves formações, conforme observado pela professora P5

Bem, a breve formação (que na verdade foi mais informativa do que formativa) recebi durante cursos de curta extensão na APAE, onde os especialistas colocavam a maioria dos "sintomas" e situações em que um aluno poderia ser encaminhado para avaliação na Instituição. Não tive disciplinas sobre alunos portadores, mas tive colegas surdas na graduação e uma colega cega também. O contato com o intérprete de LIBRAS me permitiu compreender um pouco mais sobre a cultura surda. Mas, para deficiências mentais ou cognitivas nunca tive formação.

Como em todos os anos letivos, iniciou-se com o período de reconhecimento, para verificação quanto a aprendizagem dos conceitos anteriores com nossos alunos. No caso da ALUNA dispusemos dos pareceres do 4º ano para, a partir deles, realizar o reconhecimento sobre sua aprendizagem dos anos anteriores.

Na disciplina de Matemática, após a análise dos pareceres, iniciamos as intervenções com a ALUNA, com o objetivo de verificar a real compreensão quanto ao conhecimento dos números e a correspondência quanto a quantidade representada, ambas descritas nos pareceres do 4º ano do Ensino Fundamental. Este momento, com acompanhamento da professora PESQUISADORA e de uma auxiliar, teve como foco a contagem de objetos utilizando materiais concretos, indo ao encontro da afirmação de Nogueira (2007) quanto a contagem de objetos, que afirma que a mesma favorece na criança o aspecto serial da numeração, permitindo que construa equivalências numéricas e estabeleça correspondências.

A Figura 21 mostra os objetivos traçados no período de sondagem quanto a aprendizagem matemática dos anos anteriores.

Figura 21 - Planejamento da sondagem

OBJETIVO	TIPO DE ATIVIDADE
Realizar a contagem dos números até 10	Contagem com material concreto: palitos de picolé, tampinhas de garrafa, bolas de isopor
Realizar a correspondência entre quantidade solicitada e símbolo numérico	Atividade com material concreto: botões e bolas de isopor e jogo de quebra-cabeça
Observar a associação entre quantidade e símbolo numérico	Jogos de dominó e memória

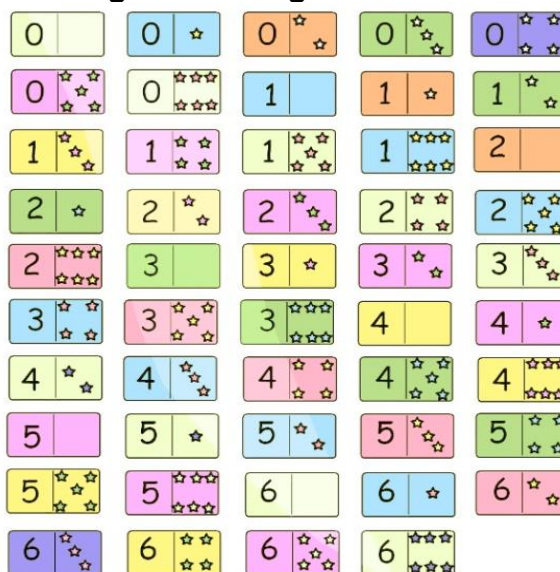
Fonte: A pesquisa

Iniciamos as atividades utilizando material concreto, no qual a professora PESQUISADORA ou auxiliar solicitavam que a ALUNA realizasse a contagem de objetos e observamos a dificuldade na reprodução oral da sequência numérica até 7, com a necessidade de auxílio para realização das atividades propostas. Assim, nas atividades seguintes, era solicitado que a ALUNA representasse com material concreto determinada quantidade expressa oralmente pela professora

PESQUISADORA ou auxiliar, sendo que esta entregava o que tivesse de material na mesa, demonstrando não compreender o significado dos numerais e das quantidades representadas pelo mesmo. Durante todo o período de sondagem trabalhamos com materiais concretos a fim de que ela realizasse a contagem e equivalência numérica e, em nenhum momento, observamos que a ALUNA conseguia realizar essas equivalências, nem mesmo a contagem de objetos até 10 conforme indicado nos pareceres anteriores.

Perante as dificuldades iniciais encontradas e com o objetivo de encontrar outras maneiras de verificação dos objetivos, passamos a utilizar além de materiais concretos, jogos, tais como quebra-cabeça que utilizavam números e quantidades, jogo de memória que tínhamos, nas partes separadas, o numeral e a quantidade representativa desse numeral e dominó (Figura 22), este último com o objetivo de verificar a associação da quantidade de objetos com o símbolo que representava esta quantidade.

Figura 22 - Jogo de dominó



Fonte: http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/banco_de_atividades/extras/extras_11.html

Na atividade do dominó, a ALUNA deveria realizar as associações conforme representado na Figura 23 e, tivemos a possibilidade de verificar a dificuldade da mesma em relacionar a representação do numeral com a quantidade que este representava, o que já havia sido verificado com material concreto. Durante a atividade foi necessário o auxílio da professora pesquisadora e auxiliar para que fosse feita a contagem dos numerais representados através dos desenhos, pois

sozinha a ALUNA não conseguiu fazer a relação e, além disso, sua atenção ficou voltada para o jogo apenas durante um curto período de tempo.

Figura 23 - Associações do Jogo de Dominó



Fonte: http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/banco_de_atividades/extras/extras_11.html

Nas atividades propostas para a ALUNA sempre buscamos materiais diversificados que auxiliassem e despertassem seu interesse para a atividade proposta devido ao diagnóstico de TDAH, conforme aponta Tavares (2008), sobre a necessidade de no trabalho em sala de aula com alunos com esse diagnóstico buscar o uso de jogos de memória, palavras cruzadas, encontre os erros, atividades no computador, entre outros recursos. Outro exemplo de jogo utilizado para verificar a associação da quantidade de objetos e o símbolo numérico referente a quantidade representada, foi o jogo da memória representado na Figura 24.

Figura 24 - Modelo de Jogo de Memória



Fonte: <http://www.smartkids.com.br/atividade/numerais-memoria-1-a-5>

Na atividade a ALUNA deveria encontrar os pares observando número e quantidade correspondente. Observamos a dificuldade quanto a associação entre o símbolo numérico e a quantidade que este representava, bem como, a necessidade de auxílio para realização da atividade. Piaget e Szeminska (1981) afirmam que o processo de contagem estará consolidado quando a criança contar com sucesso objetos, classificando, seriando e realizando correspondências corretamente e, nesse caso, verificamos que a ALUNA não realiza correspondências entre números e quantidade.

As análises vêm ao encontro dos apontamentos descritos por Colling e Geller (2015), que trazem dados referentes a dificuldade da ALUNA na sondagem quanto a esta relacionar a representação do número com a quantidade representada e, considerando-se os princípios de contagem estudados por Gelman e Gallistel (1978), verificamos que os princípios da ordem estável, da correspondência termo-a-

termo e cardinalidade, apontados como aqueles que definem os procedimentos de contagem, não foram visualizados na realização das atividades propostas. Também, observamos a dificuldade de concentração durante a realização das atividades propostas, assinalando para o diagnóstico de TDAH da ALUNA e descrito por Grossfeld, Mattina e Perotta (2009) e Morél (2011) como uma das características da síndrome estudada. Por fim, salientamos a dificuldade de realização das atividades no período de aula, fazendo com que as mesmas fossem retomadas em outros momentos, com grande dificuldade quanto ao avanço no planejamento e execução de atividades.

Com a conclusão do período de sondagem se verificou, conforme descrito por Colling e Geller (2015), a existência de inúmeras limitações na aprendizagem, tais como: dificuldades na fala e motricidade fina da aluna; além da realização da contagem sem compreensão do seu significado; de sua representação em quantificação, realizando a contagem sempre com mediação da professora pesquisadora ou auxiliar, com enorme dificuldade de observar na sequência numérica. Ainda, que o tempo necessário para as atividades propostas deveriam ser repensados devido à dificuldade da aluna em se manter durante muito tempo na mesma atividade, perdendo a concentração e fazendo com que as mesmas tivessem que ser constantemente retomadas, mesmo quando utilizados materiais concretos e jogos.

O período de sondagem com a ALUNA foi de fevereiro a abril devido à dificuldade em manter o foco nas atividades, o tempo de realização das mesmas, bem como a troca de auxiliar nesse período, onde começamos o ano com uma auxiliar e em março essa pediu demissão. Aqui, salientamos a dificuldade encontrada pela escola em contratar outra auxiliar, ficando a ALUNA sem acompanhamento em sala de aula até o início do mês de maio, quando iniciou o trabalho com a AUXILIAR considerada na pesquisa, sendo essa aluna do curso de Licenciatura em Educação Especial, modalidade a distância.

Como havia terminado o período de sondagem com a ALUNA, para adaptação dos objetivos para o 1º trimestre, foram verificados inicialmente os objetivos traçados para o 5º ano na disciplina de Matemática, apresentados na Figura 25.

Figura 25 - Objetivos do 1º trimestre – 5º ano

Objetivos 1º trimestre – 5º ano

Ler e escrever os números até a classe dos bilhões;
 Analisar, interpretar e resolver histórias matemáticas, envolvendo as quatro operações;
 Exercitar o raciocínio lógico matemático, a criatividade e o cálculo oral;
 Resolver cálculos e expressões numéricas, envolvendo as quatro operações;
 Realizar cálculos, que envolvam números naturais e as quatro operações com divisão a partir de dois algarismos no divisor e multiplicação com dois algarismos no multiplicador;
 Reconhecer o sistema monetário brasileiro, realizando operações, envolvendo nossa moeda.

Fonte: A pesquisa

Herederro (2010) afirma que as adaptações curriculares pretendem, mediante a aplicação do princípio da inclusão de todos, oferecer aos alunos de inclusão a máxima oportunidade de formação possível no contexto da escola e dar uma resposta por meio do princípio de atenção à diversidade, às necessidades que manifestam em seu processo educativo. Nas adaptações curriculares busca-se a compreensão, com um currículo adaptado que mantenha alguns elementos comuns com matérias da etapa vigente, uma metodologia adequada, com modificações em seus agrupamentos, e novas organizações temporais para dar conta das necessidades individuais e de aprendizagens, das mais significativas e funcionais possíveis. Assim, foram propostos objetivos de trabalho para o 1º trimestre para a ALUNA, respeitando-se suas potencialidades e levando em consideração o que foi verificado no período de sondagem. Os objetivos traçados foram:

- 1) Ler e reconhecer os números naturais até 10;
- 2) Relacionar os números naturais até 10 com sua representação em forma de conjuntos;
- 3) Exercitar a escrita numérica dos números naturais até 10;
- 4) Desenvolver o raciocínio.

Estes objetivos foram elaborados pela professora PESUISADORA, respeitando os objetivos traçados para a turma, Figura 25, e pensando especificamente no desenvolvimento de suas habilidades. O critério para elaboração dos mesmos se deu na observação dos objetivos da turma e não se pensou em reduzir objetivos e sim em adequá-los ao que foi verificado no período de sondagem, mantendo os elementos comuns com modificações que possibilitassem dar conta das necessidades individuais de aprendizagem de nossa ALUNA, respeitando as limitações observadas.

Herederro (2010) traz que adaptações curriculares são ajustes graduais no planejamento, em resposta às necessidades dos alunos com deficiência, como forma de atuar frente às dificuldades de aprendizagem, assim, o currículo foi repensado a partir das potencialidades da ALUNA, buscando torná-lo apropriado individualmente. A Figura 26 mostra as atividades pensadas para o 1º trimestre, a partir do currículo adaptado para a ALUNA, contemplando os objetivos propostos.

Figura 26 - Adaptação 1º trimestre

OBJETIVO	TIPO DE ATIVIDADE
Ler e escrever os números naturais até 10	- Atividades em folhas com representação numérica; - Contagem de material concreto.
Relacionar os números naturais até 10 com sua representação em forma de conjuntos	- Atividade em folhas relacionando símbolo e quantidade; - Jogos de memória; - Montagem de quebra-cabeças.
Exercitar a escrita numérica dos números naturais até 10	- Atividades de representação do símbolo numérico utilizando folhas e material concreto.
Desenvolver o raciocínio ²³	- Jogos de memória; - Montagem de quebra-cabeças; - Atividades envolvendo material concreto.

Fonte: A pesquisa

Para atender aos objetivos utilizou-se na realização das atividades folhas brancas e coloridas, material concreto para contagem, entre eles botões, pedaços de madeira, palitos de picolé e feijões, além de jogos de memória e quebra-cabeças, levando-se em consideração a observação da comorbidade do TDAH na ALUNA. Ainda, indo ao encontro do proposto por Tavares (2008), buscou-se nas atividades propostas o uso de jogos e materiais concretos que auxiliassem o desenvolvimento da aprendizagem, respeitando as limitações referentes ao comportamento de déficit de atenção observado durante o período de sondagem.

Entre as atividades propostas no 1º trimestre, trazemos inicialmente a Atividade 1²⁴ (Figura 27), na qual a ALUNA deveria ligar os números iguais, com o objetivo de observar por meio desta atividade se a mesma reconhecia a forma dos números iguais de 1 a 5, visto que durante a sondagem foi observada a contagem até o número 7.

²³ O objetivo desenvolver o raciocínio foi pensado no sentido de procurar trabalhar com a ALUNA questões relativas ao desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, como por exemplo, associação entre número e quantidade.

²⁴ As atividades descritas neste trabalho estão denominadas pela palavra Atividade seguida por um número, observando a sequência em que aparecesse, iniciando pela Atividade 1.

Figura 27 - Ligar os numerais iguais

Fonte: A pesquisa

A atividade foi realizada pela ALUNA com auxílio, tanto para verificar os números iguais, como para realização do traçado entre eles. O único traçado realizado somente pela ALUNA foi o do número 3, e na Figura 27, é possível observar a dificuldade motora, uma das dificuldades apresentadas no período de sondagem e descritas por Colling e Geller (2015), reportando ao diagnóstico de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor descrito por Grossfeld, Mattina e Perotta (2009) e Morél (2011).

O tempo necessário para realização da atividade foi maior que o previsto, visto que em diversos momentos a auxiliar e a professora tiveram que chamar atenção da aluna para concentrar-se na atividade proposta. Verificou-se limitações, tanto na aprendizagem quanto na motricidade da aluna, entre elas, a dificuldade de concentração, de expressar-se oralmente e no traçado de linhas.

Devido à dispersão da ALUNA na realização de atividades escritas ou impressas optou-se, na maioria das vezes, pela utilização de material concreto. Verificamos que a ALUNA não havia construído o conceito de número. Para Nogueira (2007) é importante para o processo de construção de número que a criança realize contagens, de coisas e objetos, apontando e dizendo a palavra-número, para construir equivalências e estabelecer correspondências, assim, optou-se por atividades de contagem, que permitissem que a mesma indicasse as quantidades e as expressasse oralmente.

A Atividade 2, representada pela Figura 28, indica parte da atividade na qual a ALUNA deveria colocar a quantidade de elementos em cada conjunto representado na folha, utilizando para isso feijões, envolvendo a relação entre número e quantidade com o uso de material concreto, bem como a contagem dos elementos.

Figura 28 - Representar as quantidades relacionadas em cada conjunto



Fonte: A pesquisa

Para realização dessa atividade, a ALUNA deveria pegar a quantidade descrita em cada conjunto em um pote com feijões, sendo essa realizada com mediação da AUXILIAR, e ela era incentivada a realizar a leitura do número representado e pegar a quantidade de feijões que representava esse número no pote.

Na Figura 29 pode-se visualizar a ALUNA indicando o número 1 utilizando os dedos das mãos.

Figura 29 - Representar as quantidades relacionadas em cada conjunto



Fonte: A pesquisa

Na atividade acima, da Figura 29, a ALUNA expressou oralmente os números representados, sob incentivo constante da AUXILIAR, demonstrando muita dificuldade em pegar os feijões no pote e em relacionar a quantidade ao número que representava. Por exemplo, conseguiu expressar oralmente o número 1 mas não soube pegar a quantidade 1 para representar o mesmo com feijões e sim, foi pegando feijões no pote e entregando a AUXILIAR todos que pegava.

As dificuldades de aprendizagem em situações mais graves, para Heredero (2010), exigem, além da utilização de recursos e serviços especializados para sua superação, respostas educacionais adequadas como a adaptação curricular e a busca de recursos para ultrapassar as barreiras do caminho, visando promover a aprendizagem. Verificou-se que a realização das atividades propostas estava exigindo muito tempo, tanto pelas dificuldades de aprendizagem da ALUNA, quanto pelas suas limitações, principalmente a constante falta de concentração, mesmo com mediação da professora pesquisadora e AUXILIAR.

Chegamos ao final do mês de maio e finalizou-se o 1º trimestre letivo. Segundo o Projeto Político Pedagógica (PPP) da Escola 1, os alunos com Necessidades Educativas Especiais são avaliados por pareceres descritivos, sendo o mesmo elaborado em conjunto pelos professores no momento do Conselho de Classe.

O relatório de avaliação da ALUNA trouxe que a mesma tinha um bom relacionamento com colegas e professores, constantemente abraçando a todos e buscando se expressar oralmente através de conversas com os colegas. Devido ao número elevado de professores, ainda não reconhecia os mesmos, tendo dificuldade com a observação de constantes trocas durante o horário de aula, ou seja, não conseguia expressar oralmente o nome do professor e/ou disciplina que este trabalhava com a turma, bem como, em muitos momentos expressava-se oralmente perguntando quem era o professor que estava na sala de aula naquele momento. Os professores observaram que a mesma demonstrava cansaço no início da manhã, o que presumiram ocorrer devido ao turno de aulas.

Em Matemática o parecer disponibilizado indicava que

Nas aulas de Matemática, foi estimulada a reconhecer os números naturais até 10 e relacioná-los com sua representação em forma de conjuntos. Exercitou a escrita numérica dos numerais até 10. Com mediação da professora e da auxiliar, foram oportunizados momentos para que desenvolvesse o raciocínio lógico-matemático, através de jogos e trabalhos envolvendo material concreto.

Não ficou especificado no parecer quais os objetivos do trimestre; porém, ficaram subentendidos na descrição do que a ALUNA foi estimulada a realizar durante o período letivo. Durante o conselho de classe, outros professores demonstraram dificuldade no trabalho com a ALUNA, estas relacionadas a administração do tempo e realização das atividades propostas. Os professores denominados anteriormente por P4, P5 e P6, decidiram apoiar o trabalho realizado pela professora pesquisadora, trabalhando juntos para buscarem resolver as dificuldades do dia a dia, propondo intervenções e procurando alternativas que auxiliassem o desenvolvimento da aprendizagem.

O trabalho pluridocente é um dos parâmetros balizadores defendidos por Baptista (2015b) para efetivação dos percursos de aprendizagem, com respeito a individualidades dos alunos e valorizando suas características, assim, a partir das dificuldades vivenciadas pelo grupo de professores relacionadas a concentração da ALUNA, estes decidiram que durante a manhã não sobrecarregariam a mesma com tarefas, sendo estas pensadas em conjunto, de forma que quando em uma das disciplinas houvesse algo mais cansativo, na outra seria compensado com uma aula com atividades mais leves, utilizando desenhos, pinturas, recortes, colagens. A partir

desse momento, os professores citados, são considerados na pesquisa juntamente com a professora pesquisadora.

Iniciou-se o 2º trimestre com esses professores trabalhando suas respectivas disciplinas, mas em alguns momentos deixando estas de lado para auxiliar um dos colegas relacionados acima, como tentativa de favorecer a aprendizagem da ALUNA, além da socialização já observada.

Em Matemática os objetivos pensados para a turma do 5º ano estão apresentados na Figura 30.

Figura 30 - Objetivos do 2º trimestre – 5º ano

Objetivos 2º trimestre – 5º ano

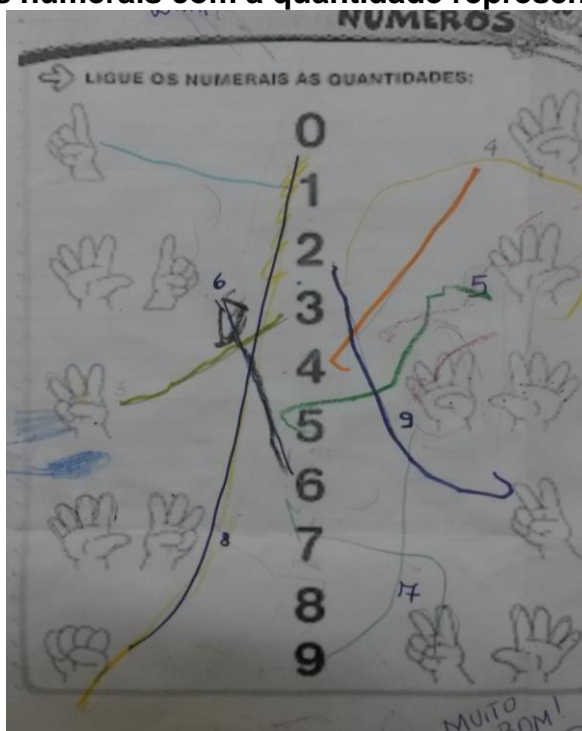
Reconhecer os múltiplos dos números;
 Identificar os divisores dos números naturais e aplicar critérios de divisibilidade;
 Exercitar o raciocínio lógico matemático;
 Resolver cálculos com números naturais envolvendo as quatro operações;
 Analisar, interpretar e resolver histórias matemáticas envolvendo as quatro operações;
 Reconhecer as formas geométricas planas, sua nomenclatura e representação;
 Diferenciar formas geométricas planas e espaciais.

Fonte: A pesquisa

A ALUNA não demonstrou atingir os objetivos propostos no 1º trimestre e juntamente com a coordenação e grupo de professores optou-se pela manutenção dos mesmos durante o 2º trimestre. Dessa maneira, não foram propostos novos objetivos, além daqueles já indicados anteriormente para a disciplina de Matemática; porém, foram pensadas novas estratégias para que os objetivos fossem alcançados, entre elas, o uso de atividades com *tablet* e computador.

Para esse trimestre foram planejadas atividades que envolvessem contagem. Entre as atividades propostas, a Atividade 3 (Figura 31) demonstra a utilização dos dedos como forma de contagem, conforme indicado por Yokoyama (2012) como forma de coleção-testemunho, pois o mesmo afirma que a realização da contagem por coleção-testemunho, devido a correspondência termo-a-termo, torna-se mais fácil para criança do que a contagem por números.

Figura 31 - Ligar os numerais com a quantidade representada em cada figura



Fonte: A pesquisa

Nessa atividade consideramos os números até 9, incluindo o zero e o considerando na fala com a ALUNA como a ausência de unidade, quando não haviam números para representar com os dedos, isto devido a se ter observado no período de sondagem que a aluna realizava contagem até 7. Na realização dessa atividade se observou que, apenas com auxílio, a mesma realiza a contagem até 5 e relacionava o número representado na folha, demonstrando dificuldade em reconhecê-los e relacioná-los com a imagem representado pelos dedos das mãos.

Buscando sempre o trabalho com material concreto e visando a contagem, a Atividade 4 foi proposta. Nela a ALUNA era desafiada a colocar botões em um vidro com uma pequena abertura com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento da motricidade fina e da contagem de objetos, Figura 32.

Figura 32 - Contagem com material concreto



Fonte: A pesquisa

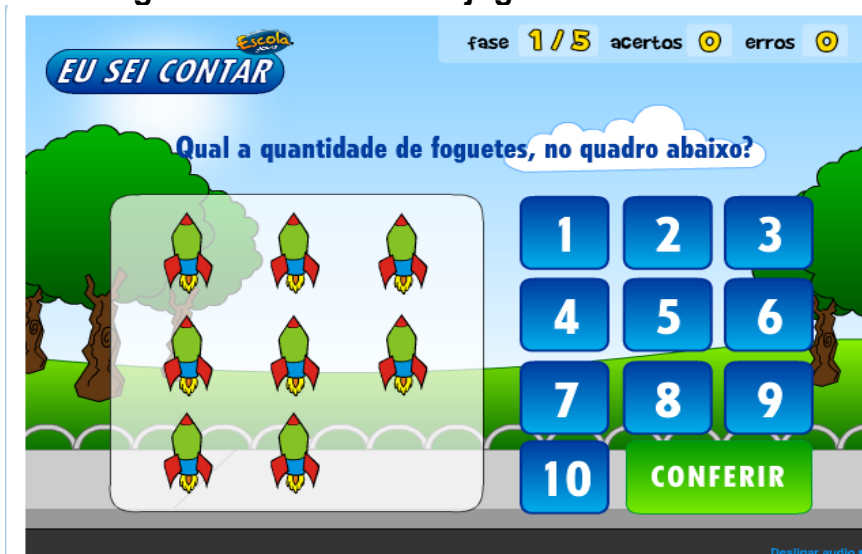
A atividade foi realizada com ajuda constante da AUXILIAR, tanto para pegar os objetos e coloca-los no vidro, como com o estímulo para contagem. Se observou que ela não realizava a contagem, apenas colocando os botões no vidro, sendo que em muitos momentos parava com a cabeça na classe dizendo que não iria mais contar ou pegar.

Em muitos momentos, de acordo com a comorbidade do TDAH, a ALUNA ficava dispersa, olhando ao redor (Figura 33) e apesar da solicitação da AUXILIAR e da professora PESQUISADORA, não continuava a realização da atividade. Observamos que o uso de material concreto no início era interessante para a ALUNA; porém, após um período curto de tempo, o interesse era perdido. Assim, relacionamos este fato a Tavares (2008) que aponta para a importância de se evitar distrações e utilizar estratégias diversificadas como jogos, palavras cruzadas, material concreto, no trabalho com alunos diagnosticados com TDAH, caso de nossa ALUNA, utilizando estratégias claras, objetivas e simples em sala de aula.

Figura 33 - Aluna durante realização da Atividade 4

Fonte: A pesquisa

A proposição de atividades, em muitos momentos, esbarrava na falta de recursos disponíveis para o trabalho com a ALUNA. Em um dos momentos do trimestre foi proposto um trabalho no Laboratório de Informática com jogos. Pensando na aprendizagem relacionada a contagem, um dos jogos propostos para nossa ALUNA foi o jogo “Eu sei contar”, Figura 34, para crianças em fase inicial de alfabetização e que estimulava o aprendizado dos números de 1 a 10.

Figura 34 - Interface do jogo “Eu sei contar”

Fonte: <http://www.escolagamescom.br/jogos/euSeiContar/>

No jogo, a ALUNA era desafiada a contar a quantidade de figuras que apareciam na imagem e indicar o número que representava, conforme se observa na Figura 34 na qual aparecem 8 foguetes e deveria apertar o botão relativo ao número 8.

Durante a realização desta atividade a ALUNA demonstrou interesse durante um período curto de tempo, como já demonstrado anteriormente com uso de outros materiais em sala de aula. Uma dificuldade foi o uso do mouse do computador, pois a ALUNA não conseguia utilizá-lo. Até esse momento, tanto a professora PESQUISADORA como a AUXILIAR, não haviam pensado na possibilidade de não conseguir utilizá-lo. Como entre os computadores não havia algum com sistema *touch*, que permitisse o uso pela ALUNA, para que fosse realizada a atividade e utilizando os recursos disponíveis, a solução imediata encontrada foi colocar no mouse um adesivo no local onde a mesma deveria apertar. Porém, a atividade só foi realizada com auxílio, tanto para contagem, como para visualização e marcação do numeral na tela.

Afonso (2011) aponta para a necessidade de o professor perceber a aprendizagem do aluno e seu ritmo, fazendo mudanças e adaptações que proporcionem melhor aprendizagem aos mesmos, ainda, devem apresentar atividades lúdicas que motivem o aluno, bem como, elogiem seu sucesso, primando pela qualidade em detrimento da quantidade.

A caminhada durante o trimestre ocorreu lentamente, com inúmeras retomadas de atividades. Conforme o combinado entre a professora pesquisadora e os professores P4, P5 e P6, durante o mesmo, as atividades eram realizadas não só pelo professor responsável pela disciplina, como pelos outros em suas aulas. O objetivo entre esses professores consistia em, principalmente, alfabetizar a ALUNA e auxiliá-la no conhecimento numérico e, sendo assim, as atividades desenvolvidas focavam nesse objetivo e, no caso da contagem, em muitos momentos as atividades também foram desenvolvidas pelos professores P4, P5 e P6, além de trabalhos com a finalidade de desenvolver a motricidade fina, conforme se observa na Atividade 5, Figura 35, realizada com a P5, na qual foi solicitada passagem de lã pelo contorno da vogal O.

Figura 35 - Aluna durante realização da Atividade 5

Fonte: A pesquisa

Na realização da Atividade 5, a ALUNA apresentou dificuldade em passar a lã pelos espaços, mas o que chamou atenção foi que ao conseguir realizar a tarefa, chamou colegas, P5 e AUXILIAR para mostrar que havia realizado, sendo motivada por todos a continuar tentando.

Ao finalizar o 2º trimestre, novamente foi disponibilizado um parecer relacionado ao desenvolvimento da ALUNA. No geral o mesmo indicava alguns avanços relacionados ao reconhecimento dos professores e quanto as saídas de sala de aula, visto que em muitos momentos a mesma pedia durante a realização de alguma atividade para ir ao banheiro, o que nem sempre era necessário segundo a AUXILIAR. Em Matemática o parecer indicava que

Temos exercitado o reconhecimento dos números naturais até 10 e a compreensão da quantidade relativa a esses números, onde a ALUNA tem demonstrado um melhor entendimento em relação ao que foi trabalhado no primeiro trimestre (A pesquisa, 2014).

O que se pode verificar é que o parecer aponta para a melhora no entendimento no decorrer do trabalho, mas não indica a aprendizagem.

Assim, iniciou-se o 3º trimestre letivo com a análise dos objetivos propostos anteriormente para a ALUNA. Tomou-se como referência os objetivos da turma para esse trimestre, indicados na Figura 36.

Figura 36 - Objetivos do 3º trimestre – 5º ano

Objetivos 3º trimestre – 5º ano

Compreender as medidas de comprimento e área e aplica-las no seu dia a dia;
 Compreender as medidas de massa e aplica-las no seu dia a dia;
 Reconhecer os tipos de frações;
 Identificar as frações próprias, impróprias e aparentes;
 Analisar, interpretar e resolver histórias matemáticas, envolvendo os conteúdos trabalhados durante o ano letivo;
 Exercitar o raciocínio lógico matemático.

Fonte: A pesquisa

Com base nestes, foram configurados aqueles que seriam trabalhados com a ALUNA, os quais consistiam em:

- 1) Ler, reconhecer e relacionar os números naturais até 10;
- 2) Reconhecer medidas de comprimento, por meio do conhecimento entre maior (grande) e menor (pequeno);
- 3) Reconhecer figuras geométricas planas: quadrado, triângulo e círculo.

Se continuou trabalhando da mesma forma que no 2º trimestre entre grupo de professores e a adaptação curricular realizada pode ser visualizada na Figura 37.

Figura 37 - Adaptação 3º trimestre

OBJETIVO	TIPO DE ATIVIDADE
Ler, reconhecer e relacionar os números naturais até 10	- Atividades em folhas com representação numérica; - Contagem de material concreto; - Jogos de memória e dominó; - Atividades de contagem e representação no <i>tablet</i> e computador.
Reconhecer medidas de comprimento, por meio do conhecimento entre maior (grande) e menor (pequeno)	- Atividade utilizando material concreto; - Jogos no computador.
Reconhecer figuras geométricas planas: quadrado, triângulo e círculo	- Atividades com material concreto; - Jogos de encaixe; - Observação de figuras geométricas com uso do <i>tablet</i> .

Fonte: A pesquisa

Entre as atividades propostas durante o trimestre destacamos a Atividade 6, sobre unidades de medidas, a qual foi realizada por toda a turma. Para esta atividade os alunos deveriam realizar suas medidas com auxílio da fita métrica. A ALUNA participou da atividade; porém, o objetivo para a mesma foi adaptado para reconhecer maior ou menor, enquanto a turma trabalharia com as unidades de medidas de comprimento: metros, centímetros e milímetros. Para realização dessa atividade a turma foi dividida em pequenos grupos e a ALUNA estava inserida em um dos grupos, o qual foi incentivado pela professora a trabalhar de forma que a mesma pudesse auxiliar e compreender o conteúdo estudado.

O grupo de trabalho optou por não realizar as medidas com fita métrica e sim com fitas sem unidades de medida. Essas fitas foram dispostas pelo grupo no chão da sala e, juntos, eles criaram um gráfico de barras utilizando as medidas realizadas. Durante o processo de construção do gráfico observamos que a ALUNA estava realmente inserida na atividade do grupo, auxiliando quando solicitada pelos colegas.

Ao finalizar essa atividade os grupos apresentaram os gráficos para a turma e destacamos o trabalho do grupo da ALUNA que durante a apresentação foi questionada sobre o gráfico pelos colegas, de forma oral, e a mesma conseguiu distinguir maior e menor no gráfico construído, objetivo inicial da atividade.

Utilizamos objetos de mesma forma e diferentes tamanhos para trabalhar com a ALUNA posteriormente, a fim de potencializar os conceitos de maior e menor, por meio da observação e manipulação dos mesmos, entre eles, garrafas e caixas. Destacamos o jogo “O circo mágico”, um jogo de observação, que trabalha conceitos como maior (grande) e menor (pequeno), gordo e magro, grosso e fino, entre outros, por meio da participação em situações, envolvendo grandezas e medidas, que resolvam efetivamente um problema proposto.

Na Figura 38, podemos observar o início do jogo, onde aparecem dois coelhos de tamanhos diferentes.

Figura 38 - Jogo “O circo mágico”, Grande e Pequeno



Fonte: <http://www.escolagames.com.br/jogos/circoMagico/default.asp>

Na Figura 38, ao clicar sobre a palavra “Grande”, ficava apenas o coelho maior e na palavra “Pequeno”, apenas o menor. Aqui, a AUXILIAR trabalhou com a ALUNA, ajudando a mesma a clicar nas palavras e observar o que acontecia, sendo questionada e estimulada na interação com o jogo. Na sequência do jogo, a ALUNA precisava observar os coelhos que saíam da cartola e verificar os maiores (Figura 39).

Figura 39 - Jogo “O circo mágico”, Coelhos Grandes



Fonte: <http://www.escolagames.com.br/jogos/circoMagico/default.asp>

Na Figura 39, observamos os coelhos saindo da cartola e era necessário clicar naqueles maiores. Vale ressaltar que durante a atividade os coelhos estavam em movimento, de acordo com a música de fundo do jogo, relacionada ao circo. Procuramos trabalhar com a ALUNA as expressões “alto” e “baixo” (Figura 40), além de “maior”, “menor”, “grande” e “pequeno”.

Figura 40 - Jogo “O circo mágico”, Macacos Baixos



Fonte: <http://www.escolagames.com.br/jogos/circoMagico/default.asp>

O jogo “O circo Mágico” foi trabalhado com a ALUNA durante o trimestre em diversos momentos, devido ao foco na atividade se perder em alguns momentos e pela diferença nas expressões observadas no jogo, a fim de trabalhar estas diferenças. Ainda, o mesmo foi trabalhado em sala de aula com um *tablet*, da ALUNA, o qual era trazido para sala de aula como material a ser utilizado quando

necessário e que facilitava devido ao sistema *touch* para toque na tela diretamente nas imagens observadas.

A adaptação curricular para os alunos com deficiência, independente de qual seja, exige do professor adaptação dos objetivos de forma que este priorize determinados objetivos para um aluno, investimento de tempo e maior variedade de estratégias pedagógicas para alcançar determinados objetivos, em detrimento de outros, menos necessários (HEREDERO, 2010).

Com o objetivo de reconhecimento de figuras geométricas, foram propostas atividades para a ALUNA, nas quais ela deveria diferenciar quadrados, triângulos e círculos. Entre as atividades propostas destacamos a Atividade 7, na qual foi trabalhada a manipulação de jogos de encaixe, Figura 41.

Figura 41 - ALUNA manipulando jogos de encaixe



Fonte: A pesquisa

Nesta atividade, Figura 41, a ALUNA deveria encaixar as formas no local correto, observando suas diferenças. O que se pode analisar durante a realização da mesma foi que com auxílio para percepção das formas, utilizando o toque para senti-las (Figura 42), a atividade foi realizada com a ALUNA demonstrando de forma oral grande alegria ao conseguir realizar o encaixe de maneira correta, sendo estimulada oralmente pela professora e auxiliar.

Figura 42 - Aluna observando o contorno da forma



Fonte: A pesquisa

Assim, finalizamos nossas atividades com a ALUNA, com a Atividade 8, vinculada ao objetivo de ler, reconhecer e relacionar números até 10. A Figura 43 demonstra aquela em que foi utilizado o relógio, como forma de relacionar a contagem em sua utilização no dia a dia, tornando a aprendizagem próxima a realidade cotidiana, na qual medimos o tempo por meio das horas.

Figura 43 - Contagem dos números no relógio



Fonte: A pesquisa

Na realização da atividade (Figura 43), observamos a dificuldade de contagem dos números pela ALUNA, bem como, a dificuldade de concentração.

A avaliação dos objetivos propostos nos trimestres se deu pela percepção quanto a realização das atividades pela ALUNA, sempre levando em consideração as limitações observadas, entre elas a falta de motricidade fina, a deficiência cognitiva e de aprendizagem quanto aos conceitos matemáticos, principalmente a

contagem, tal como apresentado por Colling e Geller (2015, 2016), que tratam das dificuldades no trabalho na disciplina de Matemática, entre elas a realização da contagem até 7 apenas e sem reconhecimento numérico e a comorbidade do TDAH. Ainda, foram considerados questionamentos orais durante a realização e retomada das atividades pela professora PESQUISADORA e/ou auxiliar.

O trabalho desenvolvido com a ALUNA na disciplina de Matemática possibilitou a verificação de muitas dificuldades de aprendizagem inicial, tais como a não compreensão dos princípios da ordem estável, correspondência termo a termo e cardinalidade, descritos por Gelman e Gallistel (1978) como aqueles que definem procedimentos de contagem, além da falta de evolução da contagem e cardinalidade, descrita por Fuson (1991) como sendo um processo importante na construção do conceito de número pela criança, onde esta precisa encontrar palavras-número em diversas situações cotidianas e estabelecer ligações que irão auxiliar na aprendizagem desse conceito.

No período em que trabalhamos com a ALUNA observamos a dificuldade na evolução do conteúdo nas aulas e de verificação de informações que demonstrassem evolução na aprendizagem, indo ao encontro de Geary et al (2007) que afirma que crianças com dificuldade de aprendizagem em matemática apresentam desempenho inferior em tarefas de memória de trabalho e que prejuízos nesta estão relacionados ao uso de estratégias de contagem menos desenvolvidas quando as crianças estão adquirindo habilidades de contagem.

O diagnóstico de atraso mental descrito por Grossfeld, Mattina, Perotta (2009), GARD (2017), Morél (2011) e Grossfeld et al (2004), decorrente da síndrome, aponta para o atraso cognitivo da ALUNA e dentre as limitações observamos o comprometimento da memória de trabalho que, de acordo com Baddeley (2000), é composta por quatro componentes, entre eles destacamos o executivo central que, segundo o autor, é responsável pela coordenação, sequenciação e monitoramento de passos exigidos nas tarefas aritméticas e a alça fonológica, responsável pelos procedimentos de contagem e memorização numérica.

Ao finalizar o ano letivo, com a promoção da ALUNA para o 6º ano do Ensino Fundamental, o parecer apontava as dificuldades relacionadas a aprendizagem, entre elas falta de atenção na realização das atividades e as dificuldades

relacionadas a fala e motricidade, trazendo aspectos relacionados a sua socialização, ao entrosamento com a turma, a afetividade e reconhecimento do ambiente escolar.

Com o término do ano letivo, por meio de entrevistas, buscamos compreender as impressões dos professores que trabalharam com a ALUNA durante o 5º ano. Inicialmente, o questionamento se deu em relação a maior dificuldade relacionada ao trabalho, onde destacamos a resposta da P5:

A maior dificuldade foi a falta de contato com os especialistas que atendem ela. Muitas vezes me sentia no escuro, tateando, tudo era uma experimentação, meio sem propósito,..., no fim das contas, fiquei no trabalho com a motricidade fina.

Para Karagiannis, Stainback e Stainback (1999), a sociedade, professores e especialistas diversos devem unir-se na busca de recursos, na busca da inclusão, seja por meio de rede de apoio, um componente organizacional capaz de oferecer, por meio de conexões formais e informais, capacitação aos professores, comunidade escolar e alunos, ou consulta cooperativa e trabalho em equipe, envolvendo pessoas de várias especialidades, num trabalho conjunto de planejamento e implementação de diferentes programas para os alunos em ambientes integrados. Observamos o quanto os professores devem estar preparados para trabalhar com alunos com deficiência e, nesse caso, o que pudemos notar foi que todos os professores envolvidos na pesquisa não se sentiam preparados para o dia a dia escolar com a ALUNA.

Destacamos a P4, que afirma:

Me formei em 1995 no Magistério, veio a graduação e, atualmente, curso mestrado. Em minha formação nunca recebi informações para o trabalho com alunos deficientes.

Os professores para o trabalho em classes inclusivas, segundo a LDBEN (Brasil, 1996) devem ser aqueles da classe comum capacitados, que comprovem que em sua formação, em nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos ou disciplinas sobre educação especial, ou professor especializado em educação especial, que desenvolveu competências para o trabalho com alunos deficientes. Na pesquisa pudemos observar que, entre os professores considerados, apenas a P5 afirmou ter realizado um curso de apenas um encontro, na APAE, sobre deficientes.

Quanto ao trabalho desenvolvido pelos professores, ao serem questionados quanto ao que foi desenvolvido, a P6 destacou:

Em Língua Portuguesa, desenvolvi jogos e atividades para a alfabetização e, em Artes, atividades que desenvolvesse a psicomotricidade fina, pois ela necessitava muito.

De mesmo modo, a P4 e a P5, destacaram o trabalho relacionado ao desenvolvimento da motricidade fina pela ALUNA, bem como, o incentivo da AUXILIAR durante a realização das atividades e na motivação para execução das tarefas. Ainda, ambas apontam a resistência da ALUNA em certos momentos com a AUXILIAR, “brigando” para não realizar atividades, sendo que com postura firme, ocorre a execução da tarefa.

Quando questionadas quanto ao processo de inclusão nas escolas e classes regulares de ensino, destacamos a fala da P6:

Na minha opinião, precisamos avançar muito nestas questões, por enquanto, apenas abrimos as portas das escolas, mas não estamos capacitados para desenvolver um trabalho de qualidade.

A P5 afirma que, quanto aos resultados alcançados, os resultados se deram mais de vivência e interesse da ALUNA na atividade, do que em resultado propriamente dito, conforme se observa a seguir:

Eu cuidava se ela ficava mais tempo na atividade do que na outra. Era mais ou menos isso. Se ela perguntava ou comentava algo, demonstrava medo ou percepção sobre o tato. Em Geografia, meu Deus,... só consegui que ela falasse onde ficava o norte na sala,... meio que por encenação dela e dos colegas quando usamos o corpo para indicar os pontos cardeais na sala a partir da nascente do sol.

O MEC (BRASIL, 1998) traz que adaptações curriculares são ações pedagógicas que procuram flexibilizar o currículo para oferecer respostas frente a inclusão dos alunos com deficiência nas escolas regulares, concebidas como um instrumento que pode e deve tratar de avançar no desenvolvimento geral de cada aluno. Em relação aos objetivos adaptados, quando questionada, a P5 ainda afirmou,

Sobre os objetivos adaptados, na verdade, nem considero adaptação! Eu praticamente nem tinha objetivos! No momento que tu davas uma atividade para ela, mal sabia se ela iria fazer, se iria estar bem, se queria sair da sala, todo dia era uma incógnita.

As adaptações curriculares consistem em modificações ou provisão de recursos especiais, materiais e comunicação que facilitem o desenvolvimento do currículo regular pelo aluno com deficiência e, de acordo com Carvalho (2004), servem para fundamentar a ação do professor e definir o que, como e quando o aluno deve aprender, estipulando formas mais eficientes para o processo de

aprendizagem e, o relato da P5 nos leva a considerar o quanto esta é importante para que os professores se sintam seguros em relação ao trabalho no dia a dia nas classes inclusivas. A adaptação consiste não está apenas no conteúdo a ser trabalhado, mas no modo como este é trabalhado e nos recursos oferecidos para que a aprendizagem, de acordo com as possibilidades de cada aluno, transcorra dentro das salas de aula das escolas regulares.

Com base nas informações obtidas com as professoras envolvidas durante a pesquisa, entrevistamos a AUXILIAR responsável pelo trabalho com a ALUNA. Quando perguntada sobre o dia a dia, ressaltou as dificuldades em desenvolver tarefas como alimentar-se sozinha, fazer sua higiene pessoal e a dificuldade de concentração. Em seu trabalho salientou a busca pelo estímulo para ser mais independente, para realizar as atividades escolares na busca por sua aprendizagem. Quanto a sua observação sobre a escola, ressaltou:

Na escola, a maior dificuldade é que não tinha currículo adaptado para as pessoas com deficiência, então a maioria dos professores que trabalhavam com a ALUNA encontravam dificuldades de como adaptar o conteúdo.

Salientou ainda que,

Ainda com essas dificuldades tinham professores que encontravam meios de trabalhar com ela e conseguimos bons avanços, logo que iniciei a trabalhar a menina pouco se expressava, pronunciava poucas palavras e com o trabalho conjunto com os professores e colegas ela já estava mais falante.

Enfim, ressaltou a vibração demonstrada pela ALUNA em suas conquistas, bem como, a superproteção da família que, em alguns momentos, realizava atividades em seu lugar, dificultando seu avanço.

Encerramos o ano de 2014, aquele em que trabalhamos diretamente com a ALUNA na sala de aula da Escola 1 e passamos a seguir as análises referentes ao movimento de troca de escolas realizado a partir do ano de 2015.

6.1.3 3º Momento: o Movimento Escola Inclusiva – Escola Especial – Escola Inclusiva

O ano letivo de 2015 teve início no mês de fevereiro na Escola 1 com a ALUNA matriculada no 6º ano do Ensino Fundamental e, com o objetivo de continuarmos nossa pesquisa, iniciamos a observação das suas atividades escolares. Dentre as observações no período de sondagem, destacamos como

ponto positivo a AUXILIAR, que permaneceu a mesma do ano anterior e, ponto negativo, a dificuldade de reconhecimento dos professores por parte da ALUNA, visto que apenas dois eram professores conhecidos e que haviam trabalhado durante o ano anterior, P4 e P6.

Os professores não conheciam a síndrome e demonstravam preocupação quanto o que ensinar e, principalmente, como ensinar, vindo ao encontro de Canepa (2012), que aponta o medo do desconhecido como um dos desafios da inclusão, fazendo com que professores sejam levados a repensar a prática e vivenciar uma realidade diferente daquela que estão muitas vezes acostumados, obrigando-os a enfrentar seus medos e a buscar novas formas de ensinar a todos, buscando maneiras de desenvolver as capacidades individuais de cada aluno.

Por se tratar de uma pesquisa relacionada a disciplina de Matemática, procuramos contato com a professora de Matemática para observarmos as atividades desenvolvidas, bem como, conversar sobre o que havia sido trabalhado no ano anterior. Após algumas conversas, a professora decidiu iniciar o trabalho pelo reconhecimento numérico e propôs atividades nas quais a ALUNA deveria relacionar números com quantidades e realizar contagens, por meio de atividades impressas e jogos, dentre os quais destacamos o jogo da Figura 44.

Figura 44 - Jogo de encaixe da Turma da Mônica



Fonte: A pesquisa

Na atividade proposta a ALUNA deveria observar o numeral e relacioná-lo com a quantidade representada, conforme observamos melhor na Figura 45.

Figura 45 - Encaixe jogo Turma da Mônica



Fonte: A pesquisa

Para a realização da atividade a ALUNA contou com ajuda da AUXILIAR e, assim como no ano anterior, demorou muito tempo para realização da tarefa, sem completá-la no período de aula e se distraíndo em muitos momentos, fazendo com que a mesma tivesse que ser retomada em outros períodos da aula. Assim, durante os dias do mês de fevereiro e o mês de março observamos poucas atividades realizadas durante as aulas de Matemática.

No final do mês de março a AUXILIAR responsável pelo acompanhamento da ALUNA em sala de aula sofreu um acidente que a afastou de suas atividades por meio ano. Este fato ocasionou uma mudança na vida da ALUNA e, conseqüentemente, em nossa pesquisa.

Com o afastamento da AUXILIAR não havia responsável pelo acompanhamento em sala de aula e, em muitos momentos, a ALUNA ficava aos cuidados de diferentes profissionais, sem realizar atividades específicas voltadas ao seu desenvolvimento durante o período letivo. A escola demorou a encontrar outro profissional e aqui preferimos não aprofundar os motivos, mas este fato gerou uma grande insatisfação dos pais que já há algum tempo estavam discutindo sobre uma possível troca de escola, conforme relato da MÃE:

A escola que acolheu a ALUNA foi a Escola 1, e sua socialização foi maravilhosa nesta escola; porém na parte pedagógica deixou muito a desejar, até que influenciados por médicos e especialistas resolvemos pela troca de escolas.

Em maio de 2015, a ALUNA começou a frequentar a Escola 2 que, conforme a SEDUC (2016), atua no atendimento educacional de alunos com deficiência intelectual, física ou múltiplas, com foco na sua inserção social, buscando promover a socialização e alfabetização por meio de atividades pedagógicas complementares, visando a autonomia dos alunos e respeitando suas limitações individuais. Ainda, para Noronha e Pinto (2014), a Educação Especial se ocupa do atendimento e da

educação de pessoas com deficiências e transtornos globais de desenvolvimento dentro de instituições especializadas e organizadas para atender os alunos, com apoio de profissionais especializados, assim, a Escola 2 pode ser caracterizada como uma escola especial.

A decisão dos pais pela troca de escolas veio em um momento no qual os mesmos priorizaram a busca pela autonomia da ALUNA, conforme relato da MÃE:

Nossa filha adorava a Escola 1, gostava do ambiente e estava bem adaptada com colegas, mas queríamos algo mais. Queríamos que ela tivesse um pouco mais de autonomia nas atividades diárias e por isso buscamos a Escola 2, pela referência no ensino daqueles considerados especiais.

Observamos pelo relato que, neste momento da vida escolar da ALUNA, os pais optaram pela escola especial, apenas para alunos com deficiência, com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento da autonomia, em detrimento da escola inclusiva que, dentro do processo educativo, buscava contribuir para sua inclusão social, buscando o desenvolvimento da aprendizagem; porém, de acordo com os pais, deixando a desejar no aspecto pedagógico. Os pais foram amparados em sua decisão pela LDBEN (BRASIL, 1996), a qual aponta que, em função de condições específicas dos alunos, o atendimento educacional será feito em classes, escolas e serviços especializados e, no caso da ALUNA, entendeu-se que a mesma necessitava de atendimento individualizado, com recursos e apoio intenso e contínuo, de maneira articulada com diferentes profissionais, para seu desenvolvimento autônomo e social.

Com a ALUNA matriculada na Escola 2, buscamos contato para conversar sobre a pesquisa realizada e obter informações quanto ao que estava sendo trabalhado. Conseguimos agendar uma visita no mês de agosto e, nesse momento, fomos recebidos pela diretora que apresentou a escola e sua estrutura de funcionamento, informando que a escola tinha 93 alunos matriculados, distribuídos em 8 turmas, nos turnos manhã e tarde, com no máximo 10 alunos, separados de acordo com suas deficiências e o grau de comprometimento mental ou físico. Para o funcionamento da escola, esta conta com diferentes profissionais, entre eles, psicólogo, professores, fonoaudiólogo e fisioterapeuta, vindo ao encontro do que traz a LDBEN (BRASIL, 1996), que define a escola especial como aquela cuja proposta pedagógica assegura recursos e serviços educacionais especiais, garantindo a educação escolar e promovendo o desenvolvimento das potencialidades dos alunos

deficientes, em todas etapas e modalidades da educação básica, apoiando, complementado e até mesmo substituindo os serviços educacionais comuns.

Após realizarmos o reconhecimento da escola, fomos apresentados a professora responsável pela turma na qual a ALUNA estava matriculada, denominada nesta pesquisa de P7 para realização de uma entrevista. Ao perguntarmos sobre sua formação acadêmica, a P7 respondeu:

Me formei no Magistério e, como queria trabalhar com deficientes, fiz um curso para trabalhar com Educação Especial. Atualmente curso a graduação em Pedagogia.

Vimos que a P7 possui formação para o trabalho com alunos com deficiência, vindo ao encontro do que Ramos (2010) aponta quanto a necessidade de que os professores que trabalham com educação especial sejam especialistas no assunto, bem como, que haja troca de experiências e estudos sobre o tema. Quando questionada sobre sua experiência com alunos deficientes, a P7 relatou que trabalha com deficientes a 12 anos, sendo que sua primeira experiência foi na APAE.

O trabalho com a ALUNA teve início no mês de maio e, por estarmos no mês de agosto, questionamos quanto as principais dificuldades observadas pela P7, que relatou:

Tenho trabalhado com a ALUNA desde que iniciou aqui na escola e, quando chegou demonstrou dificuldade de adaptação, por ser uma escola diferente e com pessoas diferentes. Hoje está melhor adaptada, mas sempre fala da outra escola e demonstra sentir falta.

Ainda, ressaltou que:

A ALUNA não consegue realizar atividades sozinha, necessitando de auxílio constante para ir ao banheiro, comer seu lanche e para realizar tarefas propostas em sala de aula. Ela apresenta bastante dificuldade relacionada ao desenvolvimento de sua motricidade, não conseguindo realizar sozinha recortes ou traços e se distrai facilmente.

As observações da P7 apontam a existência de inúmeras limitações na aprendizagem, como o desenvolvimento da motricidade fina da ALUNA e as dificuldades de concentração para a realização das atividades, característica apontada por Morél (2011) e pelo *GARD* no diagnóstico dos indivíduos com Síndrome de Jacobsen.

Finalizamos nosso encontro com a P7, questionando sobre as principais conquistas durante o período de trabalho com a ALUNA e respondeu:

Trabalhar com a ALUNA têm sido um enorme desafio, pois eu não conhecia nada sobre a síndrome, mesmo já trabalhando com educação especial a alguns anos. Meu trabalho com ela tem foco no desenvolvimento de sua autonomia, procuro torná-la um pouco mais independente na realização de tarefas básicas do dia a dia, como escovar os dentes, pentear o cabelo e ir ao banheiro.

Ainda,

Em muitos momentos ela se distraí e tenho que retomar o que estávamos realizando. Ela já reconhece a escola, me reconhece e também alguns colegas e professores. Tem demonstrado estar mais adaptada ao ambiente escolar e a rotina da escola. Mas o caminho é longo e temos muito que trabalhar.

O que podemos observar quanto a fala da P7, reporta ao trazido pelos professores que trabalharam com a ALUNA nos anos anteriores, que há muito o que trabalhar, sendo um caminho longo a percorrer na busca pelo desenvolvimento de sua aprendizagem e, principalmente, autonomia.

Para encerrar a visita na escola, após a entrevista com a P7 pudemos ver ALUNA interagindo no ambiente escolar, durante o intervalo, bem como, observar algumas atividades realizadas pelos alunos. Porém, após esse contato inicial, buscamos agendar outras visitas a escola, mas conseguimos outra oportunidade no ano de 2015.

De acordo com a FADERGS as escolas especiais são destinadas ao atendimento de alunos deficientes e condutas típicas, por meio de desenvolvimento de currículos adaptados, programas e procedimentos metodológicos diferenciadas, dispendo de profissionais qualificados, com equipamentos e materiais didáticos específicos para cada público. Ao final do ano de 2015 os pais observaram que a ALUNA não conseguiu se adaptar na escola, segundo eles, pela falta de profissionais para dar conta de todos os alunos e suas especificidades. Desta forma os pais, em conjunto com os profissionais que acompanhavam a ALUNA e a equipe pedagógica da escola, optaram pelo retorno para a escola regular, vindo ao encontro do que traz a LDBEN (BRASIL, 1996) que afirma que a equipe pedagógica e família, em conjunto, a partir de observações quanto ao desenvolvimento de cada aluno, decidam quanto à transferência destes para a escola regular.

No primeiro momento, os pais buscaram a Escola 1, para retorno ao ambiente escolar que a ALUNA estava adaptada, nesse momento pensando mais em auxiliar o desenvolvimento de suas potencialidades relacionadas a socialização; porém, não conseguiram matrícula devido ao número de alunos da turma, com a escola

alegando não ser possível recebê-la novamente. Assim, os pais decidiram por visitar a Escola 3, que já havia sido indicada por ser uma referência quanto ao atendimento em classes inclusivas.

A Escola 3 recebeu a família e, após avaliação da ALUNA aceitaram sua matrícula; porém, não no 6º ano do Ensino Fundamental e sim no 5º ano, conforme relatou a PSICÓLOGA responsável pelo atendimento:

No momento que conhecemos a ALUNA pudemos verificar que não estava preparada para o 6º ano, pois apresentava dificuldades na fala que dificultava seu entendimento, bem como, limitações na aprendizagem relatadas pelos pais. Juntamente com a equipe pedagógica da escola e a família, optamos por matriculá-la no 5º ano para buscar retomar o que havia sido trabalhado na Escola 1.

Relatou também que:

Vimos que haviam muitas limitações quanto a sua aprendizagem, mas inicialmente pensamos em sua adaptação escolar e buscamos a turma do 5º ano por pensar ser esta a melhor opção quanto a receptividade da ALUNA pelos colegas, bem como, por disponibilizar de professora com formação que auxiliasse seu desenvolvimento em todos os âmbitos.

Após algumas conversas e avaliações, a ALUNA foi matriculada na Escola 3, no 5º ano do Ensino Fundamental, tendo a professora P8 e uma auxiliar em sala de aula para o acompanhamento de suas atividades no ano letivo de 2016. Com a troca de escolas buscamos, para complementar nossa pesquisa, contato com a escola para informações sobre seu desenvolvimento e sua adaptação no novo ambiente. Em nossa entrevista com a P8 procuramos saber sobre sua formação e o trabalho com alunos deficientes, sendo que a mesma respondeu:

Fiz Magistério e me formei em Pedagogia, então decidi cursar uma especialização voltada para Educação Especial e desde então tenho trabalhado na escola com classes inclusivas. Aqui recebemos muitos alunos especiais e procuramos auxiliar no seu desenvolvimento. É muito gratificante, mas exaustivo.

O relato da P8 mostra que, mesmo sendo um trabalho exaustivo, a sala de aula inclusiva promove um ambiente gratificante, que aponta para a necessidade de desconstrução do conceito de diferença na escola e que assuma a escola inclusiva como um valor para promoção de ações de ensino e aprendizagem que, segundo Santarosa et al (2010), redesenhe o processo educacional em nosso país.

Quando questionada sobre a ALUNA e sua adaptação no ambiente escolar a P8 traz que:

Sua adaptação foi maravilhosa e ela é uma criança muito amorosa. Os colegas a receberam muito bem e podemos observá-la interagindo com os colegas em muitos momentos na sala de aula e no intervalo escolar. Reconhece pessoas que trabalham aqui, bem como chama algumas por seus nomes. A fala ainda é uma barreira, pois em muitos momentos não se faz entender, mas temos trabalhado para superar esse desafio.

A P8 aponta para as dificuldades da fala, já observadas por Colling e Geller (2015, 2016) em seus estudos sobre as dificuldades de trabalhar em sala de aula com uma aluna com Síndrome de Jacobsen até o 5º ano do Ensino Fundamental. Ainda, quando questionada sobre o trabalho desenvolvido com a ALUNA, a P8 relatou:

No trabalho desenvolvido em sala de aula buscamos o desenvolvimento de sua aprendizagem, sua alfabetização para inserção na sociedade, concomitante com sua autonomia. Buscamos atividades lúdicas, desenhos, jogos, leituras, recortes, mas a dificuldade de concentração vem a ser uma barreira, pois faz com que tenhamos que retomar as atividades na maioria das vezes.

Aqui, da mesma forma, Colling e Geller (2015, 2016, 2017) observam a falta de atenção e distração na realização das atividades como causas das principais dificuldades relacionadas ao trabalho com uma aluna com Síndrome de Jacobsen e, estas podem ser vinculadas aos aspectos da síndrome citados por Morél (2011), entre eles a falta de atenção, compatível com o diagnóstico de TDAH com ênfase na desatenção da ALUNA.

As observações apontam ainda para outras limitações, entre elas comunicação, auto-cuidado, autonomia e a deficiência intelectual, descrita por D'Antino (1997) como o funcionamento intelectual abaixo da média.

Em relação ao ano de 2016 a ALUNA destacamos, no trabalho desenvolvido pela P8, os portfólios construídos no decorrer dos três trimestres letivos, os quais apresentavam as atividades realizadas com anotações sobre sua realização, sendo estes analisados no item discussão dos resultados.

Buscando finalizar nossa entrevista com a P8, da mesma forma como os demais professores envolvidos na pesquisa, questionamos sobre as conquistas relacionadas à ALUNA durante o ano letivo e, nesse momento relatou:

Foram muitos momentos gratificantes durante o trabalho, mas destaco o quanto ela tem demonstrado estar feliz e gostando de vir e estar na escola. A síndrome exige um olhar bastante cuidadoso, muito diferenciado. O trabalho exige muitas retomadas e um andar muito lento. Mas cada conquista, mesmo pequena, deve ser muito comemorada.

Machado (2008) traz que todo aluno é capaz de aprender, mesmo com diferentes tempos de aprendizagem e caminhos, exigindo reflexões quanto as

práticas de ensino nas escolas inclusivas, fazendo com que o professor acredite nas possibilidades de aprendizagem de todos, fazendo emergir a multiplicidade e complexidade das diferentes formas de manifestação da aprendizagem pelos alunos. Comemorar cada conquista, mesmo as menores, mostra o quanto é importante o envolvimento do professor e o olhar individualizado quanto a aprendizagem do aluno deficiente.

Ainda, a fala da P8 remete a descrito por Parolin (2006), que aponta como o princípio da inclusão escolar a certeza do direito de todos de pertencer, compreendendo e aceitando as diferenças, enxergando todos como seres únicos dotados de capacidades e habilidades que podem e devem ser potencializadas na escola.

No final do ano letivo de 2016, quando encerramos nossa pesquisa, a ALUNA foi aprovada para o 6º ano do Ensino Fundamental e permaneceu matriculada na Escola 3. Conforme relato do PAI, este demonstra estar feliz com a escolha de escola na busca constante pelo desenvolvimento de sua filha:

A ALUNA estuda na Escola 3 e sua adaptação foi maravilhosa, a escola tem feito um excelente trabalho e estamos muito felizes com os resultados alcançados por ela, que se mostra muito feliz em estar na escola, com seus amigos e professores.

Quando questionados quanto as expectativas futuras, a MÃE respondeu:

Aprendemos desde a revelação da síndrome a viver um dia de cada vez, é impossível termos expectativas muito ousadas, pois a chance de nos frustrarmos é grande, então as nossas expectativas são modestas e mais imediatistas, para podermos focar melhor na solução de cada etapa.

Em relação a aprendizagem, relatou:

Na alfabetização está na fase do toque, motricidade fina e nos primeiros traços sozinha. Depois pensamos na confecção de letras e números, tudo respeitando o seu tempo, mas claro, como pais desejamos que em um certo momento da sua trajetória ela adquira autonomia e passe a se gerir, mas é impossível termos a ideia de quando irá acontecer e trabalhamos todo dia para esse objetivo.

Vimos que o processo de inclusão provoca e, de acordo com Noronha e Pinto (2014), a prática deve estar comprometida com o ser humano, com a educação, com a aprendizagem e com os instrumentos que os sujeitos necessitam construir para viver e conviver na sociedade, buscando meios que promovam o desenvolvimento das potencialidades de cada aluno, respeitando suas limitações. Ainda, Ramos (2010), em seus dez passos para alcançarmos a prática inclusiva, aponta como fundamental a consciência dos professores frente as diferenças de aprendizagens

dos alunos, bem como, a importância quanto a não esperar que alunos com deficiência mental forneçam respostas imediatas na aprendizagem, respeitando-se seu ritmo, mesmo que este não corresponda as expectativas dos diretamente envolvidos com a aprendizagem e no dia a dia desse aluno.

Ramos (2010), aponta para a necessidade da aprendizagem ser avaliada considerando o potencial do aluno, estando esta compreendida dentro de um processo subjetivo em que os avanços devem ser observados, assim, levando em consideração o desenvolvimento da ALUNA, um caso extremo que deve ser visto com atenção para que a inclusão não se torne um problema e sim a solução, respeitando suas limitações e observando as ações, que devem ser planejadas de forma compartilhada com todos os envolvidos no trabalho pedagógico.

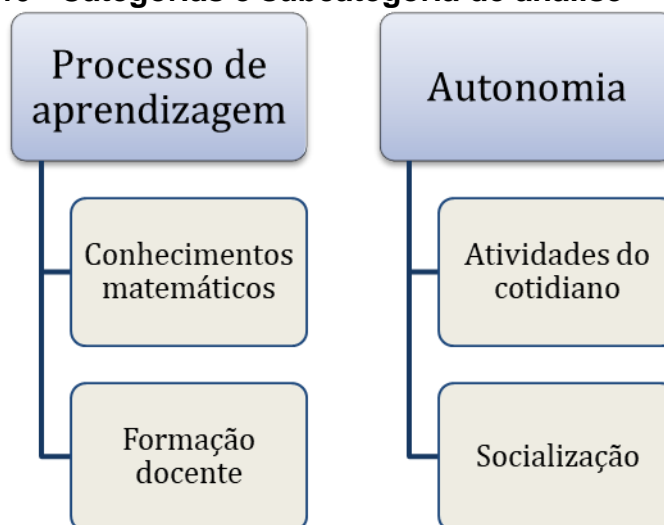
Por fim, Karagiannis, Stainback e Stainback (1999) apontam que para alunos com deficiências cognitivas importantes, as habilidades sociais são fundamentais frente as acadêmicas, sendo a escola inclusiva importante nesse contexto, visto que busca desenvolver nos alunos habilidades sociais para sua vida cotidiana. Ainda, entre os benefícios mais importantes da escola inclusiva, apontam o valor social da igualdade, na busca pelo direito de todo, com respeito as diferenças, promovendo a aceitação social, a cultura da paz e cooperação entre todos os indivíduos.

A seguir, apresentamos a discussão dos resultados, a partir das análises do processo escolar da ALUNA até o ano de 2016.

6.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão dos resultados apresentada a seguir tem como inspiração a análise de conteúdos na perspectiva de Bardin (2011). Conforme descrito anteriormente, após o preparo e exploração do material, chegamos a duas categorias de análise, com duas subcategorias cada (Figura 46).

Figura 46 - Categorias e subcategoria de análise



Fonte: A pesquisa

Apresentamos a seguir os dados referentes à análise de cada uma das subcategorias.

6.2.1 Categoria 1: Processo de Aprendizagem

Para as análises da categoria 1, optou-se por iniciar com os dados referentes ao ano de 2016 para, após realizar a discussão relacionando os dados deste ano letivo com os demais observados na pesquisa. Essa categoria foi analisada apenas nas escolas inclusivas.

6.2.1.1 Subcategoria: Conhecimentos Matemáticos

Iniciamos a análise apresentando a Figura 47 que indica as atividades desenvolvidas no 5º ano do Ensino Fundamental, no ano de 2016, pela ALUNA. A Figura foi elaborada a partir da análise prévia (Apêndice 9) dos portfólios construídos com a ALUNA durante o ano letivo.

Figura 47 - Atividades desenvolvidas pela ALUNA no ano de 2016

5º ANO/2016		
CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS	ATIVIDADES	PARECER
Reconhecimento letras e números	<ul style="list-style-type: none"> - Letra E: colar estrelas e numerar de 1 a 4; - Letra G: imagem com 3 gatos para escrita do número; - Letra H: completar relógio com números de 1 a 5; - Escrita dos números de 1 a 10. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizou as atividades na maioria das vezes com auxílio e orientação da professora; - Escrita de números espelhados; - Conseguiu identificar o número 8 ao realizar a atividade; - Sem referência quanto as atividades realizadas sobre a escrita dos números 9 e 10.
Contagem	<ul style="list-style-type: none"> - Letra K: imagem de sorvete para contagem de 1 a 3 e escrita do número 3; - Operação de adição: mão + 2 = 7; - Contagem dos números de 1 a 5 traçados sobre linhas pontilhadas; - Números de 1 a 10 nos dedos; - Conjuntos de 1 a 4; - Adição com os dedos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Auxílio da professora na escrita dos números sem referência quanto a conseguir realizar a operação de adição com as mãos; - Conseguiu contar os números na ordem de 1 a 5; - Falou 1, 2, 3 patinhos na lagoa na atividade sobre o número 3; - Contagem de 4 peixes em desenho na atividade sobre o número 4; - Identificação de 5 borboletas na atividade sobre o número 5 contando uma por vez; - Contagem com os dedos e auxílio, trocando o 6 pelo 14; - Contagem de 8 figuras, identificando o numeral 8.
Motricidade	<ul style="list-style-type: none"> - Traçado dos números de 1 a 10; - Cobrir números pontilhados de 1 a 8; - Representação de pontinhos, círculo e linhas em folha branca; - Completar traçados pontilhados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizou com apoio de mão; - Reconheceu o número 1 e demonstrou motricidade fina em seu traçado com pequena dificuldade na parte superior do traçado; - Dificuldade no traçado dos números 2, 5 e 6; - Consegue fazer o número 3 muito bem com apoio de mão da professora; - Sem referências quanto ao traçado dos números 9 e 10; - Movimentos involuntários; - Representou pontinhos individualmente, com dificuldade em controlar o movimento da mão; - Orientação para não realizar o círculo sempre no mesmo lugar;

		- Linhas do início ao fim, com orientação e apoio de mão.
Relação de tamanho	- Nomes em três tamanhos representando grande, médio e pequeno; - Observação de desenhos: casa mais baixa e árvore mais alta.	- Realizou com auxílio e orientação para escrita, representando seu nome em tamanhos diferentes; - Responde sobre as diferenças entre imagens, reconhecendo casas e árvores.
Formas geométricas	- Pintar o quadrado e limitar com bolinhas de papel crepom; - Pintar o círculo e realizar a colagem utilizando restos de lápis apontados; Pintar o triângulo e colar palitos de fósforo ao redor; - Pintar o retângulo utilizando cola colorida; - Movimento de traçado do círculo.	- Orientada para pintar dentro das figuras, concluindo a atividade com incentivo e auxílio da professora; - Após praticas no quadro branco o movimento do círculo, realizou com auxílio da professora e apoio de mão.

Fonte: A pesquisa

Para analisarmos as atividades relacionadas aos conhecimentos matemáticos desenvolvidas com a ALUNA, elaboramos a Figura 48 que mostra os objetivos traçados no ano de 2014, as atividades realizadas e os pareceres relacionados, também no 5º ano do Ensino Fundamental.

Figura 48 - Atividades desenvolvidas pela ALUNA no ano de 2014

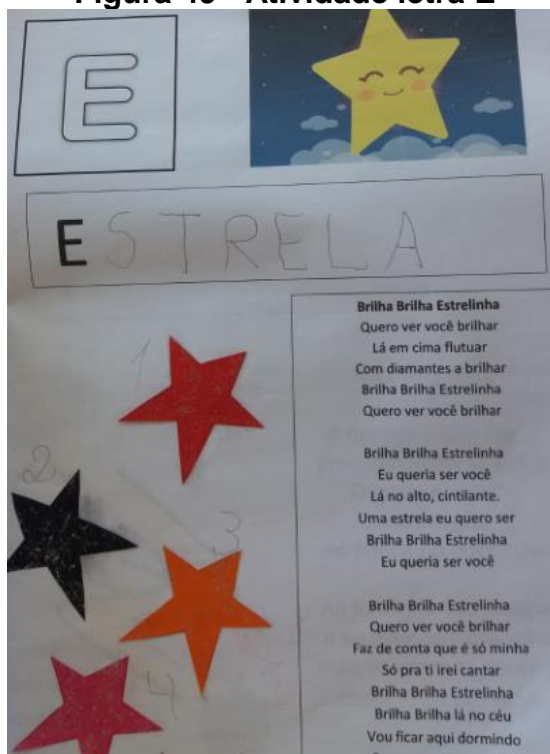
5º ANO/2014		
OBJETIVOS	ATIVIDADES	PARECER
Ler e reconhecer os números naturais até 10	<ul style="list-style-type: none"> - Escrita dos números de 1 a 10; - Atividades de contorno de números; - Atividades em folha: ligar números; - Uso de relógio; - Jogos com números e sua representação simbólica: dominó, quebra-cabeça, jogo de memória. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizou as atividades sempre com auxílio e orientação da professora PESQUISADORA e/ou AUXILIAR; - Dificuldade na escrita de números, sem conseguir fazer traçados utilizando o lápis sem auxílio; - Demora na realização das atividades propostas; - Não reconhece os números apresentados no relógio; - Reconhecimento do símbolo numérico até 7.
Relacionar os números naturais até 10 com sua representação em forma de conjuntos	<ul style="list-style-type: none"> - Contagem com material concreto até 10 objetos: botões, bolinhas de isopor, feijões, palitos; - Jogo no computador “Eu sei contar”; - Jogos de memória e dominó; - Atividades de relacionar o número a quantidade utilizando material concreto; - Atividades em folha relacionando números com quantidade de dedos das mãos; - Contagem de botões colocados em vidros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizou as atividades sempre com auxílio e orientação da professora PESQUISADORA e/ou AUXILIAR; - Não conseguiu utilizar o mouse do computador; - Tempo limitado nas atividades de jogos; - Utilizou dedos para contagem, mas sem identificar o numeral representado.
Exercitar a escrita numérica dos números naturais até 10	<ul style="list-style-type: none"> - Traçado dos números de 1 a 10; - Completar números com traçados pontilhados de 1 a 10; - Cobrir traçado de números utilizando algodão e bolinhas e papel, - Números em madeira, utilizando lã para fazer o contorno (também utilizadas letras para alfabetização). 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizou as atividades sempre com auxílio e orientação da professora PESQUISADORA e/ou AUXILIAR; - Dificuldade em utilizar algodão e fazer bolinhas de papel; - Dispersão na realização das atividades; - Não reconhece o traçado dos números; - Dificuldade de realizar os traçados, mesmo com pontilhados; - Demonstrou alegria ao conseguir contornar com lã.
Reconhecer medidas de comprimento	<ul style="list-style-type: none"> - Atividade em grupo de medida utilizando fitas coloridas; - Jogo no <i>tablet</i>: “O circo mágico”. 	<ul style="list-style-type: none"> - ALUNA participou das atividades no grupo junto com a AUXILIAR, reconhecendo quando solicitada oralmente colegas maiores e menores; - Jogo realizado com a AUXILIAR questionando e ajudando no uso da ferramenta.

Reconhecer figuras geométricas planas: quadrado, triângulo e círculo	<ul style="list-style-type: none">- Traçados utilizando figuras pontilhadas;- Uso de material concreto de encaixe para reconhecimento das diferentes formas geométricas;- Recortes de figuras geométricas.	<ul style="list-style-type: none">- Traçado realizado com auxílio;- Dificuldade no encaixe e demonstrando alegrias ao conseguir corretamente encaixar a forma no lugar;- Muita dificuldade no uso da tesoura para realizar recortes.
--	--	--

Fonte: A pesquisa

Destacamos inicialmente que no ano de 2014 também foram proporcionadas atividades com o objetivo de desenvolver com a ALUNA o reconhecimento das letras e números; porém, em 2016 observamos que fora dada maior ênfase no ensino das letras. As atividades, conforme se pode verificar na Figura 49, relacionavam palavras, letras (alfabeto) e números até 4, estes apenas para reconhecimento da escrita.

Figura 49 - Atividade letra E



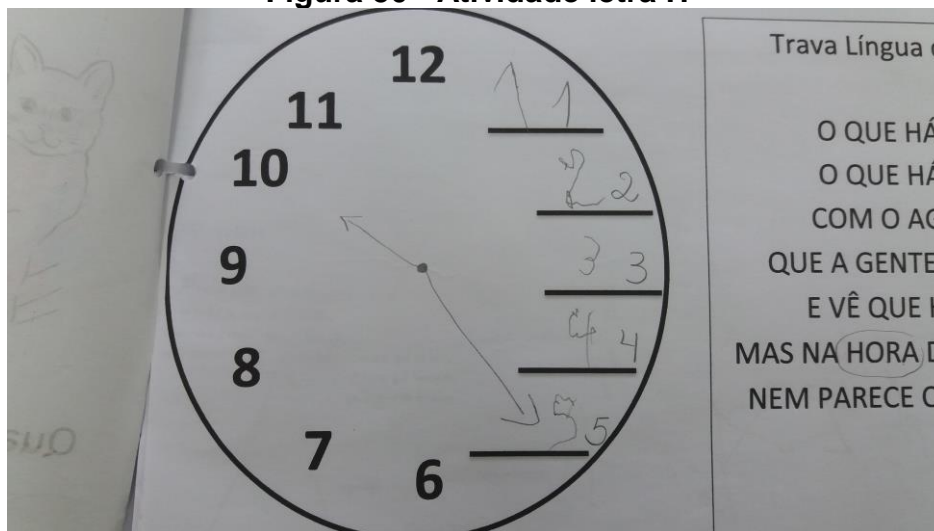
Fonte: A pesquisa

Na Figura 49, a atividade realizada tinha como foco o reconhecimento da letra E, a partir da palavra ESTRELA. Observa-se que em relação a aprendizagem dos números é que estes aparecem na contagem da quantidade de estrelas da folha, nas quais a ALUNA deveria colar as quatro figuras e escrever os números correspondentes a cada figura. A professora observou que a atividade foi realizada com auxílio para que a completasse.

Anache e Martinez (2011) apontam para a necessidade de se ter objetivos, estratégias e recursos diversificados no trabalho com alunos com deficiência intelectual, de maneira a proporcionar aos mesmos a aprendizagem observando individualmente o aluno e sua subjetividade e, assim, observamos as atividades pensadas para a ALUNA, considerando as dificuldades apresentadas e as potencialidades que a professora gostaria de desenvolver com a mesma.

Em outra atividade desenvolvida no ano de 2016, com a letra H, a ALUNA deveria completar o relógio, conforme Figura 50.

Figura 50 - Atividade letra H

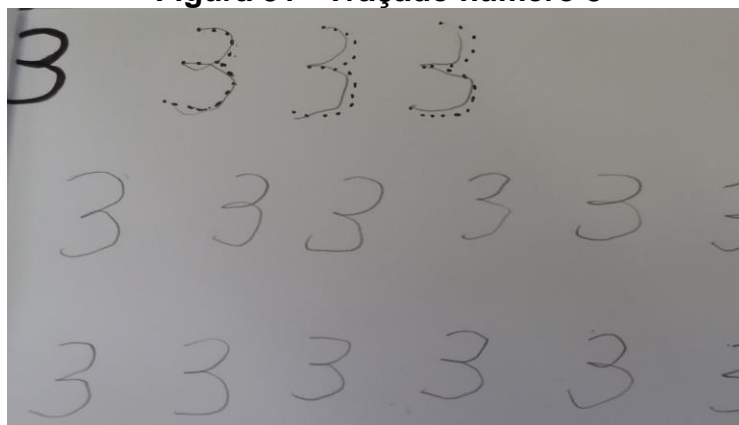


Fonte: A pesquisa

O que observamos no portfólio foi que a ALUNA completou a atividade necessitando de auxílio para sua realização, vindo ao encontro do observado no ano de 2014 quanto a necessidade de auxílio na realização das atividades nos anos anteriores.

Observamos que as atividades desenvolvidas pela P8 com a ALUNA objetivavam a compreensão numérica e quantificação, buscando sua aprendizagem para entendimento do mundo que a cerca, de maneira a reconhecer os mesmos em seu dia a dia, em busca de sua autonomia, assim como no ano de 2014, onde o foco no primeiro trimestre foram atividades buscando desenvolver com a ALUNA o reconhecimento do número e quantidade.

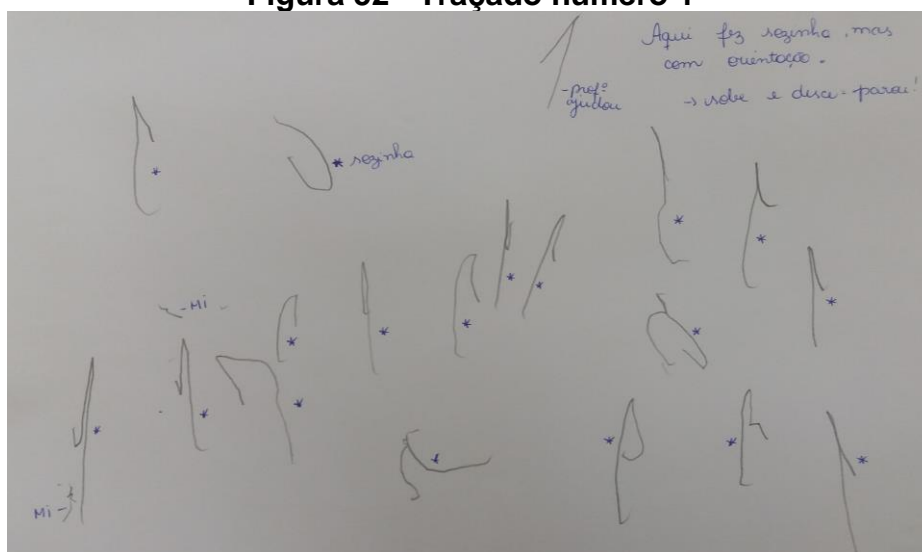
No segundo trimestre do ano de 2016, observamos que foi dada atenção maior aos números e a realização da contagem, além do traçado e representação, o que podemos observar na Figura 51.

Figura 51 - Traçado número 3

Fonte: A pesquisa

Na atividade representada na Figura 51, a ALUNA deveria realizar o traçado do número três, iniciando pelo pontilhado e depois realizando sozinha. Nos registros a professora afirma que a ALUNA realizou a atividade com auxílio e amparo de mão para o traçado.

O traçado dos números e a diferença na realização pela ALUNA, bem como a dificuldade de realizá-lo, pode ser observada na Figura 52.

Figura 52 - Traçado número 1

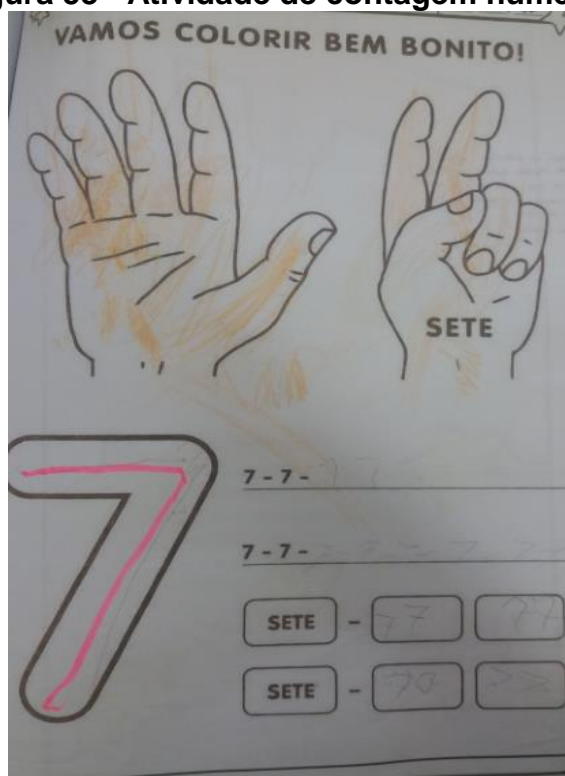
Fonte: A pesquisa

O que podemos observar na Figura 52 é a dificuldade da ALUNA em realizar o traçado do número 1. Há uma grande diferença no traçado em que a professora ajudou e aquele realizado sozinha. A dificuldade da motricidade, observada no ano de 2014 e citada por Colling e Geller (2015, 2016, 2017), aparece no traçado realizado pela ALUNA.

O que observamos, ao compararmos as atividades realizadas em 2014 e 2016 no segundo trimestre, foi que ambas mostram a busca pelo traçado dos números com a ALUNA, além de proporcionarem meios de desenvolvimento da aprendizagem dos números e suas respectivas quantidades até 10.

No último trimestre, a maioria de suas atividades da P8, no ano de 2016, estavam relacionadas as vogais, sendo apenas algumas relacionadas a números, como por exemplo a apresentada na Figura 53.

Figura 53 - Atividade de contagem número 7



Fonte: A pesquisa

Na atividade da Figura 53, a ALUNA deveria contar até sete utilizando os dedos e, após representar o numeral correspondente. O registro da professora trazia que realizou a contagem com auxílio e que, ao realizar sozinha, contava quatorze no lugar do número sete. Ainda, com apoio de mão, realizou o traçado do número sete, bem como, coloriu sozinha o desenho. O uso dos dedos para contagem é denominado por Yokoyama (2012), como contagem por coleção testemunho, utilizados também pela PESQUISADORA no ano de 2014 no trabalho com a ALUNA.

Comparando-se as atividades com aquelas realizadas pela ALUNA no ano de 2014, observamos algumas atividades em comum, principalmente no âmbito do

reconhecimento dos números de 1 a 10, mas estas obedeciam a sequência numérica, diferentemente das realizadas no ano de 2016 que iniciou sem obedecer esta sequência em relação a aprendizagem dos números.

Em relação as estratégias de contagem da ALUNA, em ambos os anos podemos observar a dificuldade da mesma em realizá-la, com trocas na ordem da sequência numérica após o número 5. Ainda, no ano de 2016 há referência quanto a realização de atividades de adição utilizando as mãos, mas sem descrição quanto a ALUNA ter atingido o objetivo da atividade, sendo que as mãos como objeto de contagem foram utilizadas em ambos os anos letivos.

A motricidade fina foi trabalhada em ambos os anos, com uso principal de material concreto no ano de 2014 e por meio de traçados no ano de 2016. O que se observou foi a dificuldade da ALUNA em relação ao desenvolvimento de sua motricidade, com referência a necessidade de apoio de mão na maioria das atividades propostas, seja no traçado dos números, linhas e figuras ou com recortes, realizando na maioria das vezes movimentos involuntários.

Outros conceitos matemáticos trabalhados dizem respeito a relação de tamanho de objetos e figuras, onde foram propostas atividades nas quais deveriam ser reconhecidas imagens maiores e menores / grandes e pequenas (2014) e pequena, média e grande / mais alta e mais baixa (2016), sendo que no ano de 2014 faz-se referência ao uso de computador e *tablet* nas atividades. Observamos que a ALUNA realizou as atividades propostas, mas em sua maioria necessitando de auxílio. Por fim, foram trabalhados conceitos relacionados a geometria/figuras planas, sendo que no ano de 2014 foram trabalhados jogos de encaixe e recortes e, em 2016, com representação de figuras em folhas, para colorir e delimitar usando diferentes materiais.

Herdero (2010) aponta que as dificuldades de aprendizagem dos alunos com deficiência se manifestam de diferentes formas, desde situações transitórias até situações mais graves e permanentes, as quais exigem a utilização e recursos e serviços especializados para sua superação, além, de respostas educacionais adequadas, entre elas a adaptação curricular. O que podemos observar quanto aos conhecimentos matemáticos durante o 5º ano do Ensino Fundamental, seja em 2014 ou 2016, é que a ALUNA não reconheceu em nenhum momento a quantidade numérica, necessitando de auxílio para realização da contagem dos números até 10

e demonstrando enormes dificuldades relacionadas à motricidade fina, estas observadas nos traçados dos números, letras, retas, círculos e outras figuras.

Observamos que foram realizadas adaptações curriculares, em ambos os anos, pensadas para a ALUNA e buscando o desenvolvimento de sua aprendizagem matemática que, de acordo com Heredero (2010), se configuram como modificações nas práticas pedagógicas, visando o desenvolvimento da aprendizagem e sua participação no processo de escolarização, sendo seu movimento de inclusão escolar constituído por uma postura de identificação das barreiras e busca pelos recursos necessários para sua ultrapassagem. Enfim, verificamos que no ano de 2014 ficaram claros os objetivos pensados e propostos para a ALUNA, bem como a sequência de conteúdos trabalhados, enquanto no ano de 2016 os objetivos ficaram implícitos no portfólio construído e nos registros realizados pela P8 diretamente no material analisado, bem como, as atividades realizadas não pareciam seguir uma ordem pré-estabelecida de conteúdos a serem trabalhados.

6.2.1.2 Subcategoria: Formação de Professores

Para realizar a análise sobre a formação de professores apresentamos a Figura 54, elaborada a partir da análise dos registros das falas dos professores das Escolas 1 e 3 (Apêndice 10), ambas inclusivas, sobre o trabalho com a ALUNA.

Figura 54 - Análises dos registros dos professores

PROFESSOR	ANO	FORMAÇÃO	REGISTRO SOBRE FORMAÇÃO
P1	1ºano 2010	Licenciatura em Pedagogia	Para mim foi muito bom e significativo trabalhar com ela, acho que aprendi mais com ela do que ela comigo . Eu tinha muitas expectativas no início , queria muito uma evolução na aprendizagem formal , o que aconteceu pouco.
P2	2ºano 2011	Licenciatura em Pedagogia	Foi um ano desafiador , onde em vários momentos não sabia o que estava fazendo, qual caminho seguir . O grande ganho que tive com ela foi quanto a expressão oral, me fazer entender e entender minha aluna .
P3	4ºano 2013	Licenciatura em Pedagogia	Esse ano foi muito desgastante, pois não sabia para que lado ir . Tentei várias maneiras de atrair a atenção dela para aula, para a realização das atividades. Em alguns momentos conseguia, em muitos outros não . Não me sentia preparada para aquele desafio .
P4	5ºano 2014	Licenciatura em Biologia/Mestrado em Qualidade Ambiental	Em minha formação nunca recebi informações para o trabalho com alunos deficientes .
P5	5ºano 2014	Licenciatura em Geografia/Mestrado em Geografia	Bem, a breve formação (que na verdade foi mais informativa do que formativa) recebi durante cursos de curta extensão na APAE, onde os especialistas colocavam a maioria dos "sintomas" e situações em que um aluno poderia ser encaminhado para avaliação na Instituição. O contato com o intérprete de LIBRAS me permitiu compreender um pouco mais sobre a cultura surda . Mas, para deficiências mentais ou cognitivas nunca tive formação . Em Geografia, meu Deus,... só consegui que ela falasse onde ficava o norte na sala,... meio que por encenação dela e dos colegas quando usamos o corpo para indicar os pontos cardeais na sala a partir da nascente do sol. Sobre os objetivos adaptados, na verdade, nem considero adaptação! Eu praticamente nem tinha objetivos! No momento que tu davas uma atividade para ela, mal sabia se ela iria fazer, se iria estar bem, se queria sair da sala, todo dia era uma incógnita .
P6	5ºano 2014	Licenciatura em Letras/Especialização Gestão Escolar/Mestrado Diversidade Cultural e Inclusão Social	Me formei no magistério em 1984 e em nenhum momento recebi qualquer informação de como trabalhar com alunos com necessidades especiais . Depois veio a graduação, especialização e mestrado, sem nunca receber formação para atender estes alunos . Na minha opinião, precisamos avançar muito nestas questões, por enquanto, apenas abrimos as portas das escolas, mas não estamos capacitados para desenvolver um trabalho de qualidade .
P8	5ºano 2014	Licenciatura em Pedagogia/ Especialização em	Fiz Magistério e me formei em Pedagogia, então decidi cursar uma especialização voltada para Educação Especial e desde então tenho trabalhado na escola com classes inclusivas . Aqui recebemos muitos alunos especiais e procuramos auxiliar no seu desenvolvimento .

		Educação Especial	<p>É muito gratificante, mas exaustivo.</p> <p>A fala ainda é uma barreira, pois em muitos momentos não se faz entender, mas temos trabalhado para superar esse desafio.</p> <p>Foram muitos momentos gratificantes durante o trabalho, mas destaco o quanto ela tem demonstrado estar feliz e gostando de vir e estar na escola.</p> <p>A síndrome exige um olhar bastante cuidadoso, muito diferenciado.</p> <p>O trabalho exige muitas retomadas e um andar muito lento.</p> <p>Mas cada conquista, mesmo pequena, deve ser muito comemorada.</p>
--	--	-------------------	---

Fonte: A pesquisa

Em relação à formação, podemos verificar que todos os professores possuem curso superior; porém, em suas falas, podemos observar que, com exceção da P8, os demais não tinham formação adequada para o trabalho com classes inclusivas. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001a) estabelecem o que as escolas regulares devem fazer para efetivar a inclusão, devendo estas estar preparadas nos aspectos físicos e profissionais para receberem seus alunos. Visualizamos, na análise dos registros das falas dos professores, que estes não se sentem preparados para o trabalho com classes inclusivas devido à falta de formação e, que se observarmos o que traz a LDBEN (BRASIL, 1996) estes, em sua maioria, não são aptos para o trabalho com classes inclusivas, visto que não são professores de classe comum capacitados, nem professores especialistas em educação especial.

Em relação aos desafios do trabalho com alunos com deficiência, observamos que todos os professores demonstraram em suas falas as dificuldades do cotidiano escolar. A legislação aponta para a necessidade de as escolas receberem a todos, proporcionando em ensino que respeite as limitações e desenvolva as potencialidades dos alunos e, de acordo com Ramos (2010), é fundamental que os professores que trabalham com os alunos com deficiência sejam especialistas em educação especial e que ocorram trocas de práticas e experiências, buscando fortalecer a aprendizagem.

Entendemos que seja de responsabilidade da escola, por meio de seus gestores ou poder público, proporcionar um ambiente inclusivo e, entre outras atribuições, se ocupar de fornecer aos professores que trabalham com classes inclusivas, formação adequada para que se sintam preparados para realizar seu trabalho com todos os alunos. Santarosa e Conforto (2012) afirmam que há uma fragilidade na formação docente inicial e continuada para a construção da diversidade, afirmando que esta deva ser enfrentada e redesenhada com base na configuração escolar contemporânea.

Os professores, como no caso dos apresentados na pesquisa, que já estão exercendo seu papel em sala de aula devem, de acordo com a LDBEN (BRASIL, 1996), receber por parte da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, formação continuada para que estejam aptos a realizarem suas atividades em sala de aula. Do mesmo modo, as universidades, dentro dos setores de pesquisa, podem auxiliar no

desenvolvimento de estudos na busca por melhor capacitação e inovações para a prática pedagógica e aplicação de novas tecnologias no processo de ensino.

A análise dos registros dos professores também nos possibilitou reafirmar a importância da capacitação dos professores para que possam realizar o planejamento voltado para a superação dos desafios na sala de aula com os alunos com deficiência. Neste sentido, destacamos na fala dos professores a necessidade de que haja planejamento adequado, com atividades que possam ser realizadas e que conduzam a aprendizagem de acordo com as limitações de cada aluno. Verificamos entre os professores o registro de não se considerar adaptação quando realizava atividades com a ALUNA, considerando não ter objetivos no trabalho do dia a dia em sala de aula sendo que, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001a), compete a escola realizar adaptações curriculares dos conteúdos básicos, metodologias de ensino, recursos didáticos diferenciados e avaliação adequada ao desenvolvimento dos alunos com deficiência.

O projeto político pedagógico das escolas deve garantir a adaptação curricular na busca pelo ensino e aprendizagem de todos, considerando as especificidades dos alunos e, para tanto, é necessário que os professores se sintam preparados para cumprir esta função, definindo o que o aluno deve aprender, como e quando pode aprender e de que formas o conteúdo será organizado de maneira mais eficiente para o processo de aprendizagem, sendo que, conforme Carvalho (2004), as escolas devem dar condições para que sejam oferecidas respostas educativas adequadas às necessidades de cada aluno.

Por fim, destacamos que os professores participantes da pesquisa trazem a importância de que as escolas estejam preparadas para serem inclusivas e que para que a inclusão se efetive realmente ainda há um longo caminho a percorrer, afirmando para a necessidade de um olhar individualizado e um caminhar lento na busca pela aprendizagem. Veltrone e Mendes (2007) afirmam que o sucesso da inclusão escolar depende em grande parte dos professores de classes comuns, de modo que estes devem estar preparados para responder aos desafios que sua profissão exige e, assim, somos levados a buscar formações e proporcionar discussões que possibilitem reflexões acerca da temática da inclusão nas escolas regulares.

Observamos pelos registros que a professora que tinha especialização em Educação Especial demonstrou menos insegurança no trabalho do dia a dia com a ALUNA, nos permitindo verificar o quanto a formação adequada auxilia o professor em seu trabalho. Assim, verificamos a necessidade não apenas de abrir as portas da escola, mas sim enxergar todos os alunos, preparando a escola com adequação física, a comunidade escolar com a aceitação dos diferentes e, principalmente, os professores para o trabalho que auxilie no desenvolvimento do potencial individual de cada aluno dentro de um mesmo ambiente de ensino e aprendizagem.

6.2.2 Categoria 2: Autonomia

Nas análises desta categoria são observados os dados de todas as escolas frequentadas pela ALUNA durante o tempo de pesquisa e considerados todos os olhares daqueles diretamente envolvidos no seu dia a dia.

6.2.2.1 Subcategoria: Atividades do Cotidiano

Para a análise apresentamos a Figura 55, elaborada a partir dos dados obtidos quanto a autonomia da ALUNA durante a realização da pesquisa (Apêndice 11).

Figura 55 – Autonomia da ALUNA

PARTICIPANTE	REGISTRO SOBRE AUTONOMIA DA ALUNA
MÃE	<p>Foi aí que nossa filha começou a praticar, fez 9 anos de terapia com o cavalo, e obtivemos muitos ganhos com essa terapia no seu desenvolvimento motor.</p> <p>Queríamos que ela tivesse um pouco mais de autonomia nas atividades diárias e por isso buscamos a Escola 2, pela referência no ensino daqueles considerados especiais.</p> <p>Aprendemos desde a revelação da síndrome a viver um dia de cada vez, é impossível termos expectativas muito ousadas, pois a chance de nos frustrarmos é grande, então as nossas expectativas são modestas e mais imediatistas, para podermos focar melhor na solução de cada etapa.</p> <p>Na alfabetização está na fase do toque, motricidade fina e nos primeiros traços sozinha.</p> <p>Depois pensamos na confecção de letras e números, tudo respeitando o seu tempo, mas claro, como pais desejamos que em um certo momento da sua trajetória ela adquira autonomia e passe a se gerir, mas é impossível termos a ideia de quando irá acontecer e trabalhamos todo dia para esse objetivo.</p>
PAI	<p>A fisioterapia auxilia na diminuição da hipotonia (flacidez muscular), a fonoaudiologia auxilia para engolir e falar mais nitidamente e a equoterapia, que praticou até o início deste ano, foi crucial com a fisioterapia para nossa filha caminhar e se sentir mais confiante.</p>
P1	<p>Tornou-se mais independente para ir ao banheiro, subir e descer escadas, se alimentar, chegar sozinha a sua sala, buscar algo que lhe era solicitado e participar das brincadeiras e atividades com os colegas.</p>
P2	<p>O grande ganho que tive com ela foi quanto a expressão oral, me fazer entender e entender minha aluna.</p>
P7	<p>A ALUNA não consegue realizar atividades sozinha, necessitando de auxílio constante para ir ao banheiro, comer seu lanche e para realizar tarefas propostas em sala de aula.</p> <p>Meu trabalho com ela tem foco no desenvolvimento de sua autonomia, procuro torná-la um pouco mais independente na realização de tarefas básicas do dia a dia, como escovar os dentes, pentear o cabelo e ir ao banheiro.</p>
P8	<p>No trabalho desenvolvido em sala de aula buscamos o desenvolvimento de sua aprendizagem, sua alfabetização para inserção na sociedade, concomitante com sua autonomia.</p> <p>A síndrome exige um olhar bastante cuidadoso, muito diferenciado. O trabalho exige muitas retomadas e um andar muito lento. Mas cada conquista, mesmo pequena, deve ser muito comemorada.</p>

Fonte: A pesquisa

As observações realizadas com a ALUNA durante o período de pesquisa nos permitiram verificar que a Síndrome de Jacobsen possui características que podem limitar o processo de aprendizagem, principalmente o atraso mental. Desse modo, por meio da análise das entrevistas realizadas obtivemos dados que remetem a busca pelos pais e professores das três escolas observadas pela autonomia da ALUNA. Constatamos que desde seu nascimento há o acompanhamento de diversos profissionais visando seu desenvolvimento motor, entre eles o destaque para a equoterapia que auxiliou em seu caminhar sozinha.

Na Escola 1 há relatos de como a ALUNA se tornou mais independente nas idas ao banheiro, subindo e descendo escadas, caminhando pela escola, buscando algo quando solicitado, se fazendo entender; porém, não o suficiente para a família que, mesmo considerando sua integração na escola, desejava mais. Assim, ocorreu a busca pela Escola 2, Escola Especial, sabendo que esta possui foco no desenvolvimento da autonomia, concomitante com a aprendizagem.

A LDBEN (BRASIL, 1996) afirma que as escolas especiais devem cumprir as mesmas exigências das demais instituições de ensino; porém, ocupam-se apenas do atendimento educacional daqueles alunos que, em condições específicas não podem frequentar o ensino regular. Assim, as escolas especiais, em alguns casos, podem substituir o atendimento em classes inclusivas na busca por recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar e suplementar o ensino educacional comum. Verificamos que a professora P7, da Escola 2, afirma que seu trabalho tem foco no desenvolvimento da autonomia da ALUNA, sendo que esta não realiza tarefas diárias e comuns sozinha, como ir ao banheiro e se alimentar.

É necessário buscar meios de proporcionar aos alunos o desenvolvimento de sua autonomia, em especial ao aluno com deficiência, visto que para seu bem-estar, é importante que aprenda a realizar tarefas básicas com independência. O trabalho da P7 na Escola 2 mostra a importância de concretizar a realização destas atividades diárias, como escovar os dentes sozinha, ir ao banheiro e pentear o cabelo. Ainda, o apoio de profissionais especializados auxiliar na busca pela superação das limitações e aprendizagem que se deseja.

Na escola inclusiva acredita-se que a diversidade deva ser valorizada e se deva, segundo Santarosa et al. (2010), realizar ações que redesenhem o futuro do

processo educativo brasileiro e, para tanto, esta deve ser assumida como um valor que promova a reconstrução das ações de ensino e de aprendizagem. Sabendo que a escola especial visa a promoção da socialização, alfabetização e atividades pedagógicas complementares em busca da autonomia, a escola inclusiva deve buscar alcançar o ensino para todos oferecendo, com garantia do apoio necessário, oportunidades de desenvolvimento de potencialidades, com respeito a capacidade individual de cada aluno com deficiência.

A busca pela família de retorno a escola inclusiva, nesse caso a Escola 3, mostra o desejo que que ocorra o desenvolvimento da aprendizagem concomitante com o desenvolvimento da autonomia e, os relatos da P8 mostram que, mesmo com o olhar diferenciado que a síndrome exige e o caminhar lento na realização das atividades, as conquistas devem ser comemoradas. Assim, levando em consideração a importância de se respeitar o tempo, aptidões e habilidades de cada aluno, somos levados a considerar o desenvolvimento dentro de classes regulares de todos, buscando não apenas o ensino centralizado na aprendizagem, mas buscando o desenvolvimento da autonomia dos alunos com deficiência para sua vida em sociedade.

6.2.2.2 Subcategoria: Socialização

Para a análise consideramos a Figura 56, elaborada a partir dos dados obtidos quanto a socialização da ALUNA durante a realização da pesquisa (Apêndice 12).

Figura 56 – Socialização da ALUNA

PARTICIPANTE	REGISTRO SOBRE SOCIALIZAÇÃO DA ALUNA
MÃE	A escola que acolheu a ALUNA foi a Escola 1, e sua socialização foi maravilhosa nesta escola; porém na parte pedagógica deixou muito a desejar, até que influenciados por médicos e especialistas resolvemos pela troca de escolas.
PAI	A ALUNA estuda na Escola 3 e sua adaptação foi maravilhosa , a escola tem feito um excelente trabalho e estamos muito felizes com os resultados alcançados por ela, que se mostra muito feliz em estar na escola, com seus amigos e professores.
P2	Ela era uma menina muito carinhosa, meiga, que conquistava a todos.
AUXILAR	Ainda com essas dificuldades tinham professores que encontravam meios de trabalhar com ela e conseguimos bons avanços, logo que iniciei a trabalhar a menina pouco se expressava, pronunciava poucas palavras e com o trabalho conjunto com os professores e colegas ela já estava mais falante.
P7	Tenho trabalhado com a ALUNA desde que iniciou aqui na escola e, quando chegou demonstrou dificuldade de adaptação, por ser uma escola diferente e com pessoas diferentes. Hoje está melhor adaptada, mas sempre fala da outra escola e demonstra sentir falta. Ela já reconhece a escola, me reconhece e também alguns colegas e professores. Tem demonstrado estar mais adaptada ao ambiente escolar e a rotina da escola. Mas o caminho é longo e temos muito que trabalhar.
PSICÓLOGA	Vimos que haviam muitas limitações quanto a sua aprendizagem, mas inicialmente pensamos em sua adaptação escolar e buscamos a turma do 5º ano por pensar ser esta a melhor opção quanto a receptividade da ALUNA pelos colegas, bem como, por disponibilizar de professora com formação que auxiliasse seu desenvolvimento em todos os âmbitos.
P8	Sua adaptação foi maravilhosa e ela é uma criança muito amorosa. Os colegas a receberam muito bem e podemos observá-la interagindo com os colegas em muitos momentos na sala de aula e no intervalo escolar. Reconhece pessoas que trabalham aqui, bem como chama algumas por seus nomes. A fala ainda é uma barreira, pois em muitos momentos não se faz entender, mas temos trabalhado para superar esse desafio.

Fonte: A pesquisa

A Figura 56 nos possibilita verificar aspectos relacionados à socialização da ALUNA, considerando as escolas frequentadas durante o período de pesquisa, e os olhares de diferentes sujeitos que acompanharam seu dia a dia dentro das diferentes instituições de ensino. Desse modo, nesta análise, são considerados dados obtidos a partir das entrevistas realizadas com os pais, professores das diferentes escolas, AUXILIAR da Escola 1 e PSICÓLOGA da Escola 3.

Observamos que os relatos da MÃE sobre a socialização da ALUNA na Escola 1 demonstram a boa adaptação no ambiente escolar, vindo ao encontro da P2 que afirma que em seu comportamento sempre foi carinhosa e meiga, conquistando todos a sua volta, demonstrando-se muito afetiva. O GARD (2017) traz que os sintomas das pessoas diagnosticadas com a síndrome variam e aponta para a deficiência cognitiva, o atraso no desenvolvimento de habilidades motoras e de fala, sendo esta relatada pela P2 como um dos avanços no dia a dia com a ALUNA, visto que no início do ano letivo de 2011 mal se expressava e havia muita dificuldade de se fazer entender e que ao final deste ano demonstrou avanços relacionados com sua expressão oral, fazendo-se entender por colegas e professora.

Para que possamos viver e conviver em sociedade precisamos nos comunicar e, para tanto, há a necessidade de que consigamos entender aqueles que nos cercam e, principalmente, nos fazer entender. A escola inclusiva visa à promoção do desenvolvimento, dentro do sistema de ensino regular, que assegure as condições necessárias para uma educação de qualidade contribuindo, entre outros aspectos, para a inclusão social dos alunos com deficiência e, desse modo, trazemos a importância da ALUNA em ser compreendida por aqueles que convivem em seu dia a dia. Considerando relatos da AUXILIAR, responsável pelo trabalho com a ALUNA no ano de 2014, a busca pela expressão oral foi um dos objetivos daqueles que trabalhavam com esta no seu cotidiano escolar.

A troca de escolas se deu, conforme observamos, porque os pais influenciados por médicos e especialistas que trabalham com a ALUNA, preocupados com seu desenvolvimento, acharam ser esta uma opção na busca por sua autonomia. Os dados da SEDUC (2016) apontam que a Escola 2, escola especial, fornece atendimento educacional aos seus alunos com foco na inserção social, promovendo a socialização, alfabetização e atividades pedagógicas complementares, de acordo com as limitações de cada aluno, trabalhando na busca

pela autonomia de cada um. Ao considerarmos a socialização da ALUNA, a análise dos relatos da P7, responsável por seu acompanhamento escolar, demonstram dificuldades quanto a sua adaptação no novo ambiente escolar, principalmente no que se refere à falta demonstrada por sua antiga escola.

De acordo com a LBDEN (BRASIL, 1996) os alunos com necessidade de um atendimento individualizado em função de atividades da vida autônoma e social, que exijam recursos e apoio intensos e contínuos, além de adaptações curriculares muito significativas que a escola regular não consiga promover, podem ser atendidos, em caráter extraordinário, em escolas especiais. Assim, verificamos que a opção dos pais pela troca está apoiada na legislação vigente pela necessidade de adaptações curriculares significativas para a ALUNA, mas, principalmente, por esta exigir recursos e apoio contínuos e intensos no seu dia a dia dentro da escola.

No decorrer da pesquisa pudemos observar que a Escola 2 teve como foco, dentro do processo de aprendizagem da ALUNA, o desenvolvimento de sua autonomia e, desse modo, a análise dos dados nos permitiu observar que os pais, optaram pelo retorno a escola inclusiva porque, mesmo com alguns avanços relacionados a sua autonomia, esta demonstrou dificuldades de adaptação e, principalmente, socialização dentro da escola especial.

Glat e Fernandes (2005) consideram a escola inclusiva como uma nova forma de ensino de alunos com deficiência, que busca o fim da segregação quanto ao processo de ensino e aprendizagem, afirmando que escola especial deve ser considerada como um sistema paralelo de ensino, com um papel redimensionado quanto sua atuação, buscando oferecer de forma prioritária suporte as escolas inclusivas, auxiliando frente ao atendimento de todos de maneira que ofereçam o ensino que busque o desenvolvimento de todas as potencialidades dentro da modalidade de ensino regular. Sabemos que há a necessidade de reestruturação dos sistemas de ensino regulares para que recebam e realizem de forma efetiva a inclusão dos alunos com deficiência e, desse modo, levando em consideração o que trazem os autores, esta seria uma maneira de aproximação entre as escolas, buscando o desenvolvimento, superando as limitações e propiciando uma aprendizagem voltada para o acolhimento de todos, com respeito as suas individualidades.

Por fim, somos levados a analisar a volta para a escola inclusiva, neste caso a Escola 3 e os relatos apontam para a adaptação da ALUNA nesse novo ambiente de ensino, com demonstrações de alegria e de resultados positivos quanto a sua socialização com colegas e professores. Nesse sentido, compreendemos a opção da escola pela matrícula no 5º ano do Ensino Fundamental, sendo que a ALUNA havia sido transferida da Escola 1 para a Escola 2 no 6º ano do Ensino Fundamental, pois foi recebida pela turma com carinho e, nesta turma, havia professora com formação adequada para auxiliar em seu processo de adaptação na nova escola, auxiliando no desenvolvimento das potencialidades e realizando adaptações pertinentes ao seu processo de aprendizagem.

Karagiannis, Stainback e Stainback (1999) afirmam as interações dentro da escola inclusiva permitem o desenvolvimento de habilidades acadêmicas e sociais e que, para alunos com deficiências cognitivas importantes, caso de nossa ALUNA, as habilidades sociais sejam fundamentais frente às acadêmicas. Finalizamos nossa análise destacando a importância de que os alunos com deficiência, dentro das escolas regulares, sejam compreendidos e se façam compreender, sendo que entre as barreiras a serem ultrapassadas, está a comunicação, esta mencionada pelos diferentes sujeitos de convívio com a ALUNA durante a pesquisa.

Por fim, com as análises, percebemos que, conforme afirmam Noronha e Pinto (2014), a escola inclusiva traz consigo vantagens, como a promoção da igualdade, respeito e valor para a sociedade, na busca pela paz social e cooperação, proporcionando oportunidade e habilidades para a participação da vida em sociedade, objetivando a igualdade como um valor universal dentro da escola que almejamos e que os diferentes sujeitos apontaram, durante as observações realizadas na pesquisa, a busca pela socialização da ALUNA, em diferentes contextos, durante sua trajetória escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho trouxe um estudo de caso sobre o processo de aprendizagem matemática da ALUNA, nosso participante central, diagnosticada com uma síndrome genética rara, denominada Síndrome de Jacobsen.

Durante a investigação realizada procuramos responder ao seguinte questionamento: *Como se constitui o processo de aprendizagem de uma aluna com Síndrome de Jacobsen, na perspectiva da educação matemática?* e, o que pudemos observar no decorrer do trabalho foram grandes dificuldades quanto a aprendizagem matemática por decorrência da síndrome e verificadas sob aspectos relacionados ao diagnóstico de TDAH e atraso mental. Quando iniciamos a pesquisa procuramos diagnosticar o nível de aprendizagem matemática por parte da ALUNA e, logo nas primeiras atividades propostas, durante o período de sondagem, pudemos verificar que a mesma não reconhecia os números e não realizava a correspondência entre numeral e quantidade que este representava. Assim, buscando respostas para nosso questionamento inicial, traçamos os objetivos da pesquisa aqui apresentada.

Considerando o objetivo geral de investigar o processo de aprendizagem da ALUNA, na perspectiva da educação matemática, dividimos a pesquisa em três momentos distintos, a fim de verificar em cada um a aprendizagem matemática. No primeiro momento, a análise do histórico da ALUNA, pelos registros médicos e entrevistas com os pais, para compreensão do diagnóstico da síndrome, bem como, entrevistas e análises dos registros dos anos anteriores na Escola 1 para verificação do seu processo de aprendizagem. Esta análise inicial nos permitiu conhecer a ALUNA, as dificuldades encontradas desde seu nascimento e diagnóstico, as limitações apresentadas em seu processo de aprendizagem nos anos anteriores ao 5º ano do Ensino Fundamental do ano de 2014. Observamos que a matrícula na Escola 1 foi realizada pelos pais devido a esta ser a única que aceitou a ALUNA com suas limitações decorrentes da síndrome; porém, verificamos que os professores da escola não se sentiam preparados para o trabalho com a ALUNA e não tinham formação adequada para o mesmo. Ainda, que no dia a dia escolar, as atividades desenvolvidas buscavam seu desenvolvimento motor e alfabetização literal²⁵ e

²⁵ O termo alfabetização literal refere-se ao letramento, ou seja, ao conjunto de ações na busca pela aprendizagem da leitura e escrita.

numérica, com foco em sua socialização e adaptação ao ambiente escolar, com a promoção de seu acolhimento por todos da Escola 1.

O segundo momento refletiu sobre as atividades desenvolvidas no 5º ano do Ensino Fundamental, ainda na Escola 1 e, a partir da sondagem realizada na disciplina de Matemática, nos permitindo verificar dificuldades de aprendizagem da ALUNA, como por exemplo: não estar alfabetizada, não reconhecer os números e suas respectivas quantidades até 10, falta de motricidade fina e dificuldades na fala e concentração. A falta de formação dos professores fez com que estes buscassem estratégias para o trabalho no dia a dia, entre elas, o desenvolvimento de atividades em paralelo, não apenas no seu período de aula, ambos buscando a alfabetização literal e numérica da ALUNA.

Já o terceiro momento, que surgiu com a troca de escolas pela ALUNA, possibilitou um olhar sobre a realidade da inclusão escolar na rede regular de ensino. Observamos diferenças entre a escola inclusiva e escola especial, uma com foco na socialização e outra na busca pela autonomia, respectivamente; porém, ambas buscando a aprendizagem. Verificamos que nas duas escolas existem dificuldades no trabalho com alunos com deficiência, principalmente quando se trata de uma deficiência rara e com poucas informações, e que mesmo professores com formação adequada encontram limitações em seu trabalho.

Já os objetivos específicos traçados auxiliaram na busca pelas informações e dados necessários para aprofundar o trabalho. O primeiro, analisar as ações e impressões de diferentes sujeitos na convivência com a ALUNA em relação ao seu processo de aprendizagem, nos permitiu verificar as dificuldades do processo de inclusão escolar, dentre elas, o quanto a falta de formação por parte dos professores gera insegurança dos mesmos no trabalho do dia a dia na escola inclusiva e, no caso, com a ALUNA, principalmente na Escola 1. Os professores precisam ter formação adequada para que possam atuar em classes inclusivas, buscando aprimoramento e informações constantes frente a realidade escolar a que se inserem. O que observamos foram professores fazendo tentativas frente as dificuldades do cotidiano escolar com a ALUNA, procurando mais sua adaptação na escola do que sua efetiva aprendizagem. Tanto na escola inclusiva, quanto na escola especial, os professores e profissionais envolvidos tiveram que buscar informações sobre a síndrome e a escassez das mesmas fez com que as atividades

propostas visassem em sua maioria o seu desenvolvimento motor, socialização e autonomia, em detrimento da aprendizagem.

A legislação vigente em nosso país afirma que os professores devem ser capacitados para o trabalho com classes inclusivas, seja como professor de classe comum capacitado ou especialista e o que observamos foi que a maioria daqueles que trabalharam com a ALUNA durante a pesquisa não tinham formação que permitisse seu trabalho. Desse modo, percebemos o quanto o trabalho dos professores, gestores escolares e, principalmente, da administração pública, se faz necessário para a efetiva inclusão de todos os alunos em nosso país. Precisamos que os sistemas educacionais sejam transformados e se tornem capazes de assumirem a responsabilidade pelo ensino dos alunos com deficiência e, para tanto, as políticas públicas voltadas para a inclusão escolar, devem sair do papel e apoiar a formação de gestores e professores para o trabalho em escolas e salas de aula inclusivas, valorizando a educação voltada para a diversidade e universal.

O segundo objetivo específico, implementar intervenções pedagógicas, a partir da disciplina de Matemática, no desenvolvimento do processo de aprendizagem, buscava desenvolver, analisar e avaliar atividades desenvolvidas no 5º ano do Ensino Fundamental na Escola 1. A sondagem nos permitiu verificar as dificuldades da ALUNA relacionadas a aprendizagem matemática e, a partir destas pensar em atividades a serem realizadas. Contemplamos os objetivos da disciplina para o 5º ano e adaptamos os mesmos em função das dificuldades observadas. Iniciamos as atividades em busca da alfabetização matemática da ALUNA, buscando não só o reconhecimento do símbolo, mas também o reconhecimento da quantidade representada. Propomos atividades com jogos, folhas impressas, material concreto, todas buscando o mesmo objetivo e, em muitos momentos, com auxílio de outros professores citados na pesquisa, P4, P5 e P6, bem como da AUXILIAR, responsável pelo acompanhamento em sala de aula. No final do ano letivo verificamos que nosso objetivo foi contemplado, parcialmente, visto que desenvolvemos poucas atividades, sempre assinaladas pela retomada constante destas devido à falta de atenção pela ALUNA e suas dificuldades de aprendizagem; porém, ao analisar e avaliar aquelas desenvolvidas, inferimos o quanto o uso de material concreto pode auxiliar na aprendizagem, sendo que as mesmas devem ter foco bem definido e tempo limitado de realização.

Ao pensarmos em relação à disciplina de Matemática, sabemos como professores o quanto o trabalho de desenvolvimento da aprendizagem matemática tende a ser complexo, com alunos demonstrando muitas dificuldades em sua aprendizagem e, no caso dos alunos com deficiência, o quanto é importante que esta seja conduzida de maneira gradual, com respeito ao tempo e limitação de cada aluno. Acreditamos que o ensino de Matemática dentro das escolas deve ser conduzido por especialistas licenciados em Matemática e, pensando em nossa realidade escolar dentro das escolas inclusivas, propomos que os professores dos anos iniciais, que na maioria das vezes não possuem esta formação, sejam acompanhados por professores capacitados, que os auxiliem na condução da aprendizagem matemática, sob a supervisão da gestão escolar, buscando meios e recursos que possibilitem a todos desenvolver habilidades matemáticas.

No decorrer da investigação procuramos compreender o processo de inclusão escolar da ALUNA. Os estudos relativos à síndrome nos permitiram conhecimento sobre a mesma que basearam nosso trabalho dentro da disciplina de Matemática, ainda, em conjunto com as entrevistas realizadas com pais e professores dos anos anteriores, auxiliaram na compreensão sobre seu desenvolvimento e as limitações percebidas.

No trabalho com a ALUNA no 5º ano do Ensino Fundamental, na Escola 1, buscamos compreender o seu processo de aprendizagem matemática e verificar como este se dava dentro do contexto da escola inclusiva. Percebemos que sua aprendizagem apresenta limitações decorrentes da síndrome, tais como o TDAH, observado durante todo o processo de pesquisa, nas diferentes escolas e nos diferentes anos letivos e a deficiência mental, que foi observada no déficit de aprendizagem apresentado pela ALUNA, com um grande atraso nos conteúdos e atividades realizadas pela mesma nas escolas frequentadas, além das dificuldades de realizar tarefas sozinhas, como alimentar-se e ir ao banheiro.

Constatamos durante a pesquisa, no processo de trocas de escolas, diferenças entre escola inclusiva e escola especial. Em relação ao processo de aprendizagem, ressaltamos diferenças entre estas escolas e a passagem da ALUNA por elas. Com o foco principal na análise do seu processo de aprendizagem matemática, inicialmente verificamos o quanto a formação dos professores pode auxiliar no desenvolvimento do aluno com deficiência, pois este deve estar

preparado para lidar com as diferenças em sala de aula e, principalmente, saber procurar meios eficazes de transpor as dificuldades que surgirem no dia a dia escolar. A escola inclusiva nem sempre oferece professores devidamente qualificados para o trabalho com alunos com deficiência e, no caso da investigação, observamos que na escola inclusiva nem sempre os professores possuíam formação adequada para as necessidades do dia a dia em turmas inclusivas, diferente da escola especial, em que os professores se apresentam qualificados para o trabalho com alunos com deficiência. Porém, verificamos que apenas a qualificação não resolve, pois na escola especial são diferentes contextos, deficiências raras, deficiências graves e, em muitos momentos, os professores devem procurar mais informações e formação para enfrentar o cotidiano escolar e buscar o desenvolvimento de todos.

Em relação aos conteúdos, ficou clara a importância de se pensar dentro da escola inclusiva em um currículo diferenciado, adaptado, que satisfaça a busca pelo desenvolvimento do aluno com deficiência e que respeite suas limitações. Não são apenas reduções de conteúdos e sim adequações que devem ser pensadas em conjunto, que busquem promover a aprendizagem como um todo, pensando o aluno de forma globalizada, em sua formação para a sua vida em sociedade. Percebemos, em ambas as escolas inclusivas, que o currículo da ALUNA na disciplina de Matemática foi adaptado no 5º ano do Ensino Fundamental, buscando a aprendizagem matemática, principalmente o reconhecimento dos números e suas respectivas quantidades. Contudo, inferimos que nesses anos a ALUNA não demonstrou avanço no reconhecimento dos números e suas respectivas quantidades, com enormes dificuldades relacionadas ao conteúdo, constantes retomadas nas atividades e necessidade de auxílio para realização das mesmas.

Sabemos as diferenças entre escola inclusiva e escola especial, principalmente relacionadas ao público que estas recebem, sendo que na primeira, todos devem ser aceitos e as diferenças devem ser trabalhadas nas salas comuns, enquanto na segunda, apenas os alunos com deficiência são atendidos em suas salas de aula. Ambas exigem muito dos professores e profissionais envolvidos no dia a dia escolar, sendo que apontamos como a principal diferença entre elas o foco no desenvolvimento da aprendizagem. Na escola inclusiva percebemos o quanto a aprendizagem é almejada, mas buscando antes o desenvolvimento da capacidade

de socialização do aluno deficiente, o que pudemos observar tanto na Escola 1, como na Escola 3, ambas inclusivas e que tinham além do foco na aprendizagem da ALUNA, a busca pelo seu processo de socialização com colegas e comunidade escolar. Na escola especial o foco se constitui no desenvolvimento da autonomia do aluno com deficiência e, neste caso, percebemos na Escola 2 o quanto esta buscou a aprendizagem por parte da ALUNA para a realização de atividades diárias e básicas sozinhas, como arrumar-se, alimentar-se e realizar sua higiene pessoal.

Em relação as diferentes escolas e nossa busca pela compreensão do processo de inclusão da ALUNA, concluímos que a busca dos pais pelo seu desenvolvimento fez com que os mesmos realizassem as trocas de escolas; porém, no final, optaram pela escola inclusiva, pois verificaram que o convívio com colegas em classes inclusivas favorecia a socialização. Verificamos limitações quanto a sua autonomia que dificilmente serão ultrapassadas, que as preocupações são constantes, os questionamentos quanto ao futuro e como será seu desenvolvimento, se a mesma conseguirá realizar atividades sozinhas, mas observamos o quanto os pais desejam e buscam desenvolver todo o potencial da ALUNA, seja ele qual for. Como os mesmos informaram, desejam viver um dia de cada vez, procurando o máximo de informações e fornecendo todos os meios disponíveis para auxiliar seu desenvolvimento.

Entendemos que a escola inclusiva, no caso investigado, seja o melhor meio na busca pelo seu desenvolvimento, principalmente pela ALUNA demonstrar ser muito feliz no ambiente escolar, no seu relacionamento com colegas e professores. Observamos que seu desenvolvimento nas Escolas 1 e 3 foi mais promissor do que na Escola 2, onde não convivia bem com seus pares e apresentou retrocesso na aprendizagem de atividades básicas. Durante todo o processo da investigação, mantivemos contato com os pais e procuramos saber e discutir sobre o desenvolvimento da ALUNA e pretendemos, ao concluir a pesquisa, apresentar os resultados obtidos para os mesmos, bem como para as escolas envolvidas no processo, em forma de apresentações e discussões, oferecendo uma formação para professores e gestores, que auxilie na visualização quanto a importância de se ter objetivos claros e uma proposta de ensino inclusivo que busque o desenvolvimento de todos, com respeito das limitações e uso de recursos adequados para sua efetivação na escola.

Enfim, pelo ineditismo de nossa investigação, se tratando de uma pesquisa nunca realizada quanto ao processo de aprendizagem matemática de uma aluna com síndrome de Jacobsen, nos propomos a difundir nossa pesquisa, em forma de artigos em revista e congressos em diferentes áreas, além de palestras e cursos sobre inclusão escolar. A realização do trabalho nos permitiu verificar o quanto a inclusão escolar pode representar um diferencial no processo de aprendizagem dos alunos com deficiência; porém, ela ainda está distante da realidade em que estamos inseridos e, para que haja uma efetiva mudança, precisamos como professores, lutar pela mudança que tanto almejamos no contexto escolar atual. Os resultados da pesquisa demandam novos estudos a partir destas constatações, envolvendo principalmente, professores e gestores de escolas inclusivas.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, D. R. **Aprendizagem de alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: o orientador educacional como potencializador do processo.** 2011. Trabalho de conclusão (Artigo) – Pós-Graduação em Administração, Supervisão e Orientação Escolar, Faculdade Redentor, Três Rios, 2011. Disponível em: <http://arquivos.5gsistemas.com.br/PosRedentor/arquivos/conteudo_542b2127974d6.pdf>. Acesso em 18 mar 2014.
- ALFANO, A.; SCARPATO, B. S.; ESTANISLAU, G. M. Manejo do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em sala de aula. In: ESTANISLAU, G. M.; BRESSAN, R. A. (Org.). **Saúde Mental na Escola: o que os educadores devem saber.** Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 165-176.
- ALLEGRIANI, J. A. P. **Percepção espacial por crianças com Síndrome de Down: um estudo de caso etnográfico com jogos online.** 2013. Trabalho de conclusão (Dissertação) – Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Severino Sombra, Vassouras, 2013. Disponível em: <http://www.uss.br/arquivos/posgraduacao/strictosensu/educacaoMatematica/dissertacoes/2013/MPEM_Dissert2013_Jaqueline_de_Almeida_Pessoa_Allegriani.pdf>. Acesso em 11 abr. 2017.
- ANACHE, A. A.; MARTINEZ, A. M. O sujeito com deficiência mental: processos de aprendizagem na perspectiva histórico-cultural. In: JESUS, D. M. et al. (Org.). **Inclusão práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa.** Porto Alegre: Mediação, 2011. p. 43-53.
- BADDELEY, A. D. Exploring the central executive. In: **Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v. 49^a, n.11, p. 417–423, 2000.
- BAPTISTA, C. R. (Org.). **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas.** Porto Alegre: Mediação, 2015a.
- BAPTISTA, C. R. Educação especial e o medo do outro: atento al segnalati! In: BAPTISTA, C. R. (Org.). **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas.** Porto Alegre: Mediação, 2015b. p. 17-30.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.
- BEYER, H. O. O projeto da educação inclusiva: perspectivas e princípios de implementação. In: JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R.; BARRETO, M. A. S. C.; VICTOR, S. L. **Inclusão práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa.** Porto Alegre: Mediação, 2015. p. 75-81.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília: MEC, 1961.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: MEC, 1988. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em 10 mar 2014.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1998

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica - Resolução nº. 02/2001**. Brasília: MEC, 2001a.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Matemática – Resolução CNE/CES nº 1302/2001**. Brasília: MEC, 2001b.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia – Resolução CNE/CP nº 1/2006**. Brasília: MEC, 2006.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica – Resolução nº. 04/2010**. Brasília: MEC, 2010.

_____. **Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade no contexto da SECADI/MEC**. Brasília: MEC, 2013. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13673-8-programa-ed-inclusiva-direito-a-iversid-profa-simone-m-pdf/file>>. Acesso em 10 nov 2016.

_____. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) - Lei nº 13.146**. Brasília: MEC, 2015. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em 08 jun. 2017.

BRISSIAUD, R. **Como as crianças aprendem a calcular**. Lisboa: Instituto Piaget, 1989.

CANEPA, L. **As barreiras da inclusão**. In: Revista da ANEC. São Paulo: Zeppelin, 2012. p. 46–51.

CARVALHO, R. E. **Educação Inclusiva. Com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Medicação, 2004.

_____. **Escola Inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2012.

CASTELLANO, R. E.; MONTOYA, R. S. **Laptop, andamiaje para la educación especial: guía práctica, computadoras móviles em el currículo**. Montevideo, Uruguay: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, UNESCO, 2011.

COLL, César. **Psicologia e currículo**. São Paulo: Ática, 1996.

COLLING, A. P. S., SGANZERLA, M. A. R., GELLER, M. Reflexões de professores sobre Educação Inclusiva. In: **III Congresso Internacional Educação Inclusiva e Equidade**, Almada, Portugal, 2013.

COLLING, A. P. S.; GELLER, M. Intervenções no ensino de matemática com uma aluna com Síndrome de Jacobsen. In: **XIV CIAEM-IACME**, Chiapas, México, 2015.

_____. The construction of number concept in the perspective of a student inclusion with Jacobsen Syndrome. 2016. In: **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**. vol. 18, n. 3: p. 649-666. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/2708/2045>>. Acesso em 06 mar 2017.

_____. Reflexões sobre a adaptação curricular de uma aluna com Síndrome de Jacobsen. In: **VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática**, Canoas, Brasil, 2017.

CORREIA, I. M. **Enxertos adaptados de doenças raras de A a Z: Síndrome de Jacobsen**. 2011. Disponível em: <http://www.linharara.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=434:jacobsen-sindrome&catid=3:doencasraras>. Acesso em 15 mar 2014.

CURY, C. R. J. A educação básica no Brasil. In: **Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 23, nº. 80, p. 168-200, 2002.

D'ANTINO, M. E. F. A questão da integração do aluno com deficiência mental na escola regular. In: MANTOAN, M. T. E. (Org.). **A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema**. São Paulo: Editora Senac, 1997. p. 97-103.

DRUMMOND, M. F. L. A. O. **As barras adaptadas de Cuisenaire como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem das operações matemáticas de adição e subtração de um aluno cego**. 2016. Trabalho de conclusão (Dissertação) – Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/7966/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O_BarrasAdaptadasCuisenaire.pdf>. Acesso em 11 abr. 2017.

EBERHARDT, I. F.N.; COUTINHO, C. V. S. Dificuldades de aprendizagem em matemática nas séries iniciais: diagnóstico e intervenções. In: **Vivências – Revista Eletrônica de Extensão da URI**, v. 7, nº. 13, p. 62-70, 2011. Disponível em: <http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_013/artigos/artigos_vivencias_13/n13_08.pdf>. Acesso em 27 mar 2014.

EIJI, H. **Surdez na idade média/moderna**. 2017. Disponível em: <<https://culturasurda.net/idade-media-moderna/>> Acesso em 28 jun. 2017.

ESTANISLAU, G. M.; MATTOS, P. Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade. In: ESTANISLAU, G. M.; BRESSAN, R. A. (Org.). **Saúde mental na escola: o que os educadores devem saber**. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 153-164.

FERNANDES, E. M. Educação para todos - Saúde para todos: a urgência da adoção de um paradigma multidisciplinar nas políticas públicas de atenção a pessoas portadoras de deficiências. In: **Revista do Benjamin Constant**, nº 5, p. 3–19, 1999.

FERREIRA, M. C. C. A educação escolar de alunos com deficiência intelectual pode se viabilizar na perspectiva do letramento? In: JESUS, D. M. et al. (Org.). **Inclusão práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa**. Porto Alegre: Mediação, 2011. p. 101-109.

FUSON, K. Relations entre comptage et cardinalité chez lês enfants de 2 à 8 ans. In: BIDEAU, J.; MELJAC, C.; FISHER, J. P. **Les chemins du nombre**. Lille: Presses Universitaires de Lille, 1991. p. 159-179.

GEARY, D. C. et al. Strategy Use Long–Term Memory and Working Memory Capacity. In: Berch, D. B., MAZZOCCO, M. M. M. **Why is math so hard for some children?: the nature and origins of mathematical learning difficulties and disabilities**. Maryland: Brookes, 2007.

GELMAN, R.; GALLISTEL, C. R. **The child's understanding of number**. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London, 1978.

GLAT, R. **Somos Iguais a vocês: depoimentos de mulheres com deficiência mental**. Rio de Janeiro: Agir Editora, 1989.

GLAT, R.; FERNANDES, E. M. Da Educação Segregada à Educação Inclusiva: uma Breve Reflexão sobre os Paradigmas Educacionais no Contexto da Educação Especial Brasileira. In: **Inclusão - Revista da Educação Especial**, MEC/SEESP, nº. 1, p. 35–39, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>> Acesso em 28 jun 2017.

GODOY, I. **Microftalmia e anoftalmia: tudo sobre a perda visual congênita**. 2014. Disponível em: < <http://br.blastingnews.com/estilo/2014/11/microftalmia-e-anoftalmia-tudo-sobre-a-perda-visual-congenita-00180903.html>>. Acesso em 25 maio 2017.

GONÇALVES, S. S. **Abordagem histórico-cultural em sala de aula inclusiva de Matemática: o processo de apropriação do conceito da função por um aluno cego**. 2014. Trabalho de conclusão (Dissertação) – Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/3937/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O_AbordagemHist%c3%b3ricoCultural.pdf>. Acesso em 11 abr 2017.

GROENWALD, C. L. O. Currículo de matemática: necessidades e alternativas. In: **I Congresso de Educación Matemática de América Central Y El Caribe**, República Dominicana, 2013.

GROSSFELD, P.; MATTINA, T.; LAI, Z.; FAVIER, R.; JONES, K. I.; COTTER, F.; JONES, C. The 11q terminal deletion disorder: a prospective study of 110 cases. In: **American Journal of medical genetics**, vol. 129A, p. 51–61, 2004. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajmg.a.30090/full>>. Acesso em 15 mar 2014.

GROSSFELD, P.; MATTINA, T.; PERROTTA, C. S. **Síndrome de Jacobsen**. 2009. Disponível em: <http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=pt&Expert=2308> Acesso em 15 mar 2014.

HENRIQUES, R. M. **O currículo adaptado na inclusão do deficiente intelectual**. 2015. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>>. Acesso em 15 abr 2015.

HEREDERO, E. S. A escola inclusiva e estratégias para fazer frente a ela: as adaptações curriculares. In: **Acta Scientiarum Education**, Maringá, v. 32, n. 2, p. 193-208, 2010.

INEP. **Censo Escolar – resultados e resumos**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/resultados-e-resumos>>. Acesso em 07 jun 2017.

KARAGIANNIS, A.; STAINBACK, S.; STAINBACK, W. Fundamentos do Ensino Inclusivo. In: STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artmed, 1999. p.

KASSAR, M. C. M.; ARRUDA, E. E.; BENATTI, M. M. S. Políticas de inclusão: o verso e o reverso de discursos e práticas. In: JESUS, D. M.; BAPTISTA, C; R.; BARRETO, M. A. S. C.; VICTOR, S. L. **Inclusão práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa**. Porto Alegre: Mediação, 2011. p. 21-31.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas**. Belo Horizonte, UFMG, 1999.

LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas: Alínea, 2005.

LOPES, A. C. **Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos?**. In: Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, nº. 26, p. 109-118, 2004.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. D. E. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1998.

MACHADO, R. Educação inclusiva: revisar e refazer a cultura escolar. In: MANTOAN, M. T. E. (Org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. Campinas: Vozes, 2008. p. 69-76.

MANTOAN, M. T. E. (Org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. Campinas: Vozes, 2008.

MAZZOTTA, Marcos. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1999.

MELDAU, D. C. **Refluxo vesico-ureteral**. 2017. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/doencas/refluxo-vesico-uretral/>>. Acesso em 25 maio 2017.

MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. Currículo, conhecimento e cultura. In: MOREIRA, A. F. (Org.). **Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: Secretaria de Educação Básica/MEC, 2007. p. 17-20.

MORÉL, P. S. **Doença genética rara: Síndrome de Jacobsen e uma aprendizagem linda**. São Leopoldo, 2011. Disponível em: <<http://espacodomquixote.blogspot.com.br/2011/12/doenca-genetica-rara-sindrome-de.html>>. Acesso em 15 mar 2014.

MUSZKAT, M., MIRANDA, M. C., RIZZUTTI, S. **Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade**. São Paulo: Cortez, 2012.

NACARATO, A. M. O conceito de número: sua aquisição pela criança e implicações na prática pedagógica. In: **Argumento**. Faculdades de Educação, Ciências e Letras e Psicologia Padre Anchieta Ano II, número 3. Jundiaí, 2000. p. 84 – 106.

NOGUEIRA, C. M. I. **Classificação, seriação e contagem no ensino do número: um estudo de epistemologia genética**. Marília: Oficina Universitária Unesp, 2007.

NOGUEIRA, C. M. I. Pesquisas atuais sobre a construção do conceito de número. In: **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. Especial 1, 2011, p. 109-124, 2011. Editora UFPR. Acesso em: 15 de março de 2014.

NORONHA, E. G.; PINTO, C. L. **Educação especial e educação inclusiva: aproximações e convergências**. 2014. Artigo SEDUC, Cuiabá, 2014. Disponível em: <http://www.catolicaonline.com.br/semanapedagogia/trabalhos_completos/EDUCA%C3%87%C3%83O%20ESPECIAL%20E%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20INCLUSIVA-20APROXIMA%C3%87%C3%95ES%20E%20CONVERG%C3%8ANCIAAS.pdf>. Acesso em 28 mar 2017.

NUNES, T.; BRYANT, P. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: ARTMED, 1997.

NUNES, T.; BRYANT, P.; WATSON, A. **Key understandings in mathematics learning**. Nuffield Foundation; University of Oxford, 2007. Disponível em: <http://www.nuffieldfoundation.org/sites/default/files/Introduction%20and%20and%20summary%20of%20findings.pdf>. Acesso em 20 set.2015.

NUNES, Teresinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Ana Lucia. **Na vida dez, na escola zero**. 16. ed. São Paulo, Cortez, 2011.

NUNES, T., CAMPOS, T. M. M., MAGINA, S., BRYANT, P. **Educação matemática 1: números e operações numéricas**. São Paulo: Cortez, 2005.

PADILHA, A. M. L. **Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção do deficiente mental**. Campinas: Fapesp, 2005.

PAROLIN, I. **Aprendendo a incluir e incluindo para aprender**. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2006.

PIAGET, J.; SZEMINSKA, A. **A gênese do número na criança**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

PLETSCH, M. D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. In: **Educar em revista**, Curitiba, nº. 33, p. 143-156, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n33/10.pdf>>. Acesso em 25 maio 2017.

RAMOS, R. **Passos para a inclusão**. São Paulo: Cortez, 2010.

ROCHA, F. B. M. **Ensinando geometria espacial para alunas surdas de uma escola pública de Belo Horizonte (MG): um estudo fundamentado na perspectiva histórico cultural**. 2014. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação) – Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/3979/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O_EnsinandoGeometriaEspacial.pdf>. Acesso em 11 abr. 2017.

RODRIGUES, D. **Equidade e educação inclusiva**. Oeiras: Profedições, 2013.

RÜCKERT, S. L. S. **Memória de trabalho em crianças e adolescentes com TDAH e dificuldade ou transtorno na matemática**. 2012. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, UFRGS, Porto Alegre, 2012.

SANTAROSA, L. M. C. et al (Org.). **Tecnologias digitais acessíveis**. Porto Alegre: JSM Comunicações, 2010.

SANTAROSA, L. M. C.; CONFORTO, D. **Formação de professores em tecnologias digitais acessíveis**. Porto Alegre: Evangraf, 2012.

SANTOS, L. L. C. P. Políticas públicas para o Ensino Fundamental: parâmetros curriculares nacionais e sistema nacional de avaliação (SAEB). In: **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 23, nº. 80, p. 346-367, 2002.

SASSAKI, R. **Vida independente: história, movimento, liderança, conceito, filosofia e fundamentos**. São Paulo: RNR, 2003, p. 12 – 16.

SCARDUA, V. M. A inclusão e o ensino regular. In: **Revista FACEVV**, Vila Velha, nº. 1, p. 85–90, 2008. Disponível em: <<http://www.facevv.edu.br/Revista/01/A%20INCLUS%C3%83O%20E%20O%20ENSINO%20REGULAR.pdf>>. Acesso em 09 jun 2013.

SEDUC. **Censo escolar da educação básica**. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/estatisticas_2016.pdf> Acesso em 28 jun 2017.

SOARES, E. S. **Ensinar matemática – desafios e possibilidades**. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TAVARES, H. V. **Apoio pedagógico às crianças com necessidades educacionais especiais DISLEXIA e TDAH**. 2008. Trabalho de conclusão (Monografia) – Pós-Graduação Lato-Sensu em Distúrbio de Aprendizagem, Faculdade de Medicina do ABC, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.crda.com.br/tccdoc/43.pdf>>. Acesso em 18 mar 2014.

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

TOSTES, A. M. B. **Matemática inclusiva, situações didáticas e tecnologia: um estudo de caso no ensino superior**. 2013. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação) – Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Severino Sombra, Vassouras, 2013. Disponível em: <http://www.uss.br/arquivos/posgraduacao/strictosensu/educacaoMatematica/dissertacoes/2013/ADRIANA_TOSTE DISSERTACAO_ficha.pdf>. Acesso em 11 abr 2017.

UNESCO. **Declaração de Salamanca**. Salamanca, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em 10 mar 2014.

VELTRONE, A. A.; MENDES, E. G. Diretrizes e desafios na formação inicial e continuada de professores para a inclusão escolar. In: **IX Congresso Estadual Paulista sobre formação de educadores**, São Paulo, 2007.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

YOKOYAMA, L. A. **Uma abordagem multissensorial para o desenvolvimento do conceito de número natural em indivíduos com Síndrome de Down**. 2012. Trabalho de conclusão de curso (Tese) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Bandeirante, São Paulo, 2012. Disponível em:

<http://www.matematicainclusiva.net.br/pdf/uma_abordagem_multissensorial_para_o_desenvolvimento_do_conceito_de_numero.pdf>. Acesso em 12 maio 2016.

ZANIN, T. **Entenda o que é refluxo gastroesofágico**. 2017. Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/refluxo-gastrico/>>. Acesso em 08 jun 2017.

ZUFFI, E. M.; JACOMELLI, C. V.; PALOMBO, R. D. Pesquisas sobre inclusão de alunos com necessidades especiais no Brasil e a aprendizagem em Matemática. In: **XIII CIAEM – IACME**, Recife, 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Instituição



ULBRA UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
Pró-Reitoria Acadêmica
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

__/__/__.

Prezada Diretora _____,

Vimos por meio desta apresentar-lhe a pesquisa: “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”, e solicitar autorização para a realização do mesmo nesta instituição.

O trabalho é parte integrante da tese de doutorado na linha de pesquisa Inclusão no Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da ULBRA, desenvolvido pela doutoranda Professora Ana Paula de Souza Colling, sob orientação da Professora Dra Marlise Geller.

Resumidamente, a pesquisa consiste em compreender os processos de aprendizagem matemática de uma aluna com Síndrome de Jacobsen matriculada na rede regular de ensino, através de intervenções pedagógicas, visando o desenvolvimento de suas potencialidades na construção de conceitos na disciplina de Matemática em uma escola de XXXXX/RS, da região metropolitana de Porto Alegre/RS.

No mais, desde já agradeço sua atenção e fico no aguardo da autorização.

Professora Pesquisadora

Eu, _____ AUTORIZO a professora Ana Paula de Souza Colling a realizar a pesquisa: “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN” nesta instituição, disponibilizando dados e documentações pertinentes a pesquisa e cedendo todos os direitos autorais tanto das fotos quanto das filmagens, desde que utilizadas exclusivamente para fins de documentação do referido projeto.

__/__/__.

APÊNDICE 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Pais



ULBRA UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
Pró-Reitoria Acadêmica
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

__/__/__.

Prezados Pais ou Responsáveis,

Vimos por meio desta, apresentar-lhes a pesquisa: “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”, e solicitar autorização para que sejam feitas filmagens e fotografias onde podem, porventura, aparecer sua filha.

O trabalho é parte integrante da tese de doutorado na linha de pesquisa Inclusão no Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da ULBRA, com título anteriormente citado, desenvolvido pela Professora Ana Paula de Souza Colling, sob orientação da Professora Dra Marlise Geller.

Resumidamente, a pesquisa consiste em compreender os processos de aprendizagem matemática de uma aluna com Síndrome de Jacobsen matriculada na rede regular de ensino, através de intervenções pedagógicas, visando o desenvolvimento de suas potencialidades na construção de conceitos na disciplina de Matemática em uma escola de XXXXX/RS, da região metropolitana de Porto Alegre/RS.

Assim, o trabalho será realizado totalmente integrado às atividades normais da escola, onde a aluna será filmada durante a realização dessas atividades.

No mais, desde já agradeço sua atenção e fico no aguardo da autorização abaixo.

Professora Pesquisadora

Eu, _____ AUTORIZO a professora Ana Paula de Souza Colling a fotografar e filmar as atividades referentes a pesquisa: “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”, cedendo todos os direitos autorais tanto das fotos quanto das filmagens, desde que utilizadas exclusivamente para fins de documentação do referido projeto.

__/__/__.

APÊNDICE 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Professor



ULBRA UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
Pró-Reitoria Acadêmica
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

__/__/__.

Prezado Professor _____,

Vimos por meio desta apresentar-lhe a pesquisa: “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”, e solicitar observação de suas atividades quando necessário.

O trabalho é parte integrante da tese de doutorado na linha de pesquisa Inclusão no Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da ULBRA, desenvolvido pela doutoranda Professora Ana Paula de Souza Colling, sob orientação da Professora Dra Marlise Geller.

Resumidamente, a pesquisa consiste em compreender os processos de aprendizagem matemática de uma aluna com Síndrome de Jacobsen matriculada na rede regular de ensino, através de intervenções pedagógicas, visando o desenvolvimento de suas potencialidades na construção de conceitos na disciplina de Matemática em uma escola de XXXXX/RS, da região metropolitana de Porto Alegre/RS.

No mais, desde já agradeço sua atenção e fico no aguardo da autorização.

Professora Pesquisadora

Eu, _____ AUTORIZO a professora Ana Paula de Souza Colling a realizar a pesquisa: “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”, por meio da observação de atividades e disponibilizando dados pertinentes a pesquisa e cedendo todos os direitos autorais tanto das fotos quanto das filmagens, desde que utilizadas exclusivamente para fins de documentação do referido projeto.

__/__/__.

APÊNDICE 4 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Serviços



ULBRA

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

Pró-Reitoria Acadêmica

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

__/__/__.

Prezado _____,

Vimos por meio desta apresentar-lhe a pesquisa: “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”, e solicitar sua participação na pesquisa, por meio de entrevistas e disponibilização de documentos quando necessário.

O trabalho é parte integrante da tese de doutorado na linha de pesquisa Inclusão no Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da ULBRA, desenvolvido pela doutoranda Professora Ana Paula de Souza Colling, sob orientação da Professora Dra Marlise Geller.

Resumidamente, a pesquisa consiste em compreender os processos de aprendizagem matemática de uma aluna com Síndrome de Jacobsen matriculada na rede regular de ensino, através de intervenções pedagógicas, visando o desenvolvimento de suas potencialidades na construção de conceitos na disciplina de Matemática em uma escola de XXXXX/RS, da região metropolitana de Porto Alegre/RS.

No mais, desde já agradeço sua atenção e fico no aguardo da autorização.

Professora Pesquisadora

Eu, _____ AUTORIZO a professora Ana Paula de Souza Colling a realizar a pesquisa: “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”, por meio da observação de atividades e disponibilizando dados pertinentes a pesquisa e cedendo todos os direitos autorais tanto das fotos quanto das filmagens, desde que utilizadas exclusivamente para fins de documentação do referido projeto.

__/__/__.

APÊNDICE 5 – Entrevista semiestruturada P1, P2 e P3



ULBRA UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
Pró-Reitoria Acadêmica
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

ENTREVISTA

_ / _ / _.

Este questionário faz parte de uma pesquisa de tese de doutorado: OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN.

Desde já agradecemos a sua contribuição em responder as questões a seguir.

Nome: _____

Professor da ALUNA no ano de _____

1. Qual a sua formação acadêmica?
2. Qual o seu tempo de experiência docente?
3. Teve alguma experiência anterior com aluno deficiente?
4. Tem alguma formação para o trabalho com classes inclusivas?
5. Como foi o trabalho com a ALUNA no decorrer do ano letivo? (Dificuldades, potencialidades)

APÊNDICE 6 – Entrevista semiestruturada P4, P5 e P6

**ULBRA**

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

Pró-Reitoria Acadêmica

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

ENTREVISTA

_ / _ / _.

Este questionário faz parte de uma pesquisa de tese de doutorado “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”.

Desde já agradecemos a sua contribuição em responder as questões a seguir.

Nome: _____

Professor da ALUNA no 5º ano do Ensino Fundamental na disciplina de _____

1. Qual a sua formação acadêmica?
2. Qual o seu tempo de experiência docente?
3. Teve alguma experiência anterior com aluno deficiente?
4. Tem alguma formação para o trabalho com classes inclusivas?
5. Como foi o trabalho com a ALUNA no decorrer do ano letivo? (Dificuldades, potencialidades)
6. Você realizou algum tipo de adaptação curricular para o trabalho na sua disciplina? Quais?

APÊNDICE 7 – Entrevista semiestruturada Pais

**ULBRA**

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

Pró-Reitoria Acadêmica

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

ENTREVISTA

_ / _ / _.

Este questionário faz parte de uma pesquisa de tese de doutorado “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”.

Desde já agradecemos a sua contribuição em responder as questões a seguir.

1. Quando souberam que tinham uma filha especial?

2. Como foi a recepção, por parte de vocês, do diagnóstico da Síndrome de Jacobsen?

3. Já conheciam essa Síndrome? Como buscaram obter mais informações?

4. A _____, desde muito cedo, precisou de muitos acompanhamentos. Quais foram e como auxiliaram no desenvolvimento das potencialidades dela?

5. Pode deixar um relato sobre a trajetória escolar dela, na perspectiva de vocês, pais?

6. Quais são as expectativas futuras de vocês, o que mais desejam com a _____?

APÊNDICE 8 – Entrevista semiestruturada AUXILIAR, P7, P8 E PSICÓLOGA

**ULBRA**

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

Pró-Reitoria Acadêmica

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

ENTREVISTA

__/__/__.

Este questionário faz parte de uma pesquisa de tese de doutorado “OLHARES DA INCLUSÃO: ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN”.

Desde já agradecemos a sua contribuição em responder as questões a seguir.

Nome: _____

Função: _____

1. Qual a sua formação acadêmica?
2. Já teve experiência de trabalho com alunos deficientes?
3. Quais as principais dificuldades no trabalho com a ALUNA?
4. Quais as principais conquistas durante o trabalho com a ALUNA?

APÊNDICE 9 – Quadros comparativos para análises dos portfólios do ano de 2016

TIPO DE ATIVIDADE	PARECER	ANO ²⁶
Letra E: colar 4 estrelas e numerá-las de 1 a 4	Colou as estrelas e escreveu os números de 1 a 4 com apoio da professora	5ºano/2016 1ºtrimestre
Letra G: quantos gatos você vê? Imagem com 3 gatos para escrita do número 3	Auxilio da professora para escrita dos números de 1 a 3	5ºano/2016 1ºtrimestre
Letra H: relógio para completar números de 1 a 5	Realizou a atividade com auxílio e apoio de mão	5ºano/2016 1ºtrimestre
Letra K: Imagem de sorvete com 3 bolinhas para contagem de 1 a 3 e escrita do número 3	Realizou com auxílio, orientação e apoio	5ºano/2016 1ºtrimestre
Escrita dos números de 1 a 5 sobre linhas pontilhadas	Realizou com orientação e apoio de mão	5ºano/2016 1ºtrimestre
Traçado do número 1	Realizou com apoio e auxílio / realizou sozinha, mas com orientação	5ºano/2016 1ºtrimestre
Traçado do número 2	Realizou com apoio, auxílio e orientação / realizou sozinha, mas com apoio e orientação	5ºano/2016 1ºtrimestre
Traçado do número 3	Realizou com apoio, auxílio e orientação / realizou com apoio e orientação mas realizou o movimento sozinha	5ºano/2016 1ºtrimestre
Operação de adição: mão + 2 = 7	Desenhou a mão com auxílio da professora, bem como a escrita dos números. Nada referente a operação	5ºano/2016 2ºtrimestre
Traçado do número 5	Realizou com apoio de mão e orientação / Realizou com apoio firme de mão e orientação sendo observada a dificuldade de realização da escrita numérica	5ºano/2016 2ºtrimestre
Traçado do número 6	Primeira linha sozinha e depois com auxilio e orientação da professora / recebeu apoio de mão	5ºano/2016 2ºtrimestre
Escrita dos números de 1 a 5 sobre linhas pontilhadas	Recebeu apoio de mão e orientação / conseguiu contar os números na ordem de 1 a 5	5ºano/2016 2ºtrimestre
Contorno número 2 pontilhado grande e preencher a folha com número	Sem parecer	5ºano/2016 2ºtrimestre
Número 2: cobrir os pontilhados	Realizou com apoio de mão e auxílio da professora,	5ºano/2016

²⁶ Não há referência quanto ao 3ºano, pois não foram obtidos dados do ano de 2012.

Realizada em 09/08	demonstrando dificuldade no traçado “voltinha do 2”	2ºtrimestre
Contorno número 3 pontilhado grande e preencher a folha com número	Realizou com apoio de mão	5ºano/2016 2ºtrimestre
Número 1: cobrir os pontilhados	Realizou contorno com apoio de mão e auxílio da professora, reconhecendo o número e desenvolvendo bem a motricidade fina	5ºano/2016 2ºtrimestre
Número 1 pontilhado	Pequena dificuldade em fazer o número 1 na parte “para cima”, mas contornou os “24” números da folha muito bem	5ºano/2016 2ºtrimestre
Número 2 pontilhado	Identificou o numeral 2 contornando com ajuda e apoio de mão da professora. Comemorou com a turma por ter conseguido realizar a atividade	5ºano/2016 2ºtrimestre
Número 2: cobrir os pontilhados Realizada em 30/08	Reforço da atividade já praticada. Conseguiu contornar com apoio de mão	5ºano/2016 2ºtrimestre
Número 3 pontilhado	Falou 1, 2, 3 patinhos na lagoa / Consegue fazer o número 3 muito bem com apoio de mão da professora	5ºano/2016 2ºtrimestre
Número 3: cobrir os pontilhados	Sem parecer	5ºano/2016 2ºtrimestre
Contorno número 4 pontilhado grande e preencher a folha com número	Contornou o traçado realizando muito bem a atividade e fez o número ao redor / não se refere a apoio ou auxílio	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 4: cobrir os pontilhados	Realizou com apoio de mão	5ºano/2016 3ºtrimestre
Contorno número 5 pontilhado grande e preencher a folha com número	Sem vontade de realizar a atividade, mas fez o contorno muito bem. Realizou com apoio de mão alguns números	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 4: cobrir pontilhados	Contorno com apoio de mão e conseguiu contar os 4 peixes do desenho	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 5: cobrir pontilhados	Identifica 5 borboletas no desenho contando uma por vez e contornou identificando o numeral	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 6: representação “amigo seis”	Conversa com o número com voz da profe, rosto para ela lembrar do número	5ºano/2016 3ºtrimestre
Números de 1 a 10 nos dedos	Conta com ajuda da professora. Mas sozinha esquece o 6 e diz 14	5ºano/2016 3ºtrimestre
Traçado do 6 e representação nos dedos	Contornou mas ao contar esquece o 6 e conta 1, 2, 3, 4, 5, 14. Em um momento falou sozinha de 1 a 10, com a turma escutando e todos ficaram felizes e surpresos. Após, repetiu a contagem no mural ao fundo da sala	5ºano/2016 3ºtrimestre

Número 6 pontilhado	Pedi para realizar sozinha	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 6 pontilhado	Comemorou ao conseguir e não há registro quanto a apoio ou auxílio	5ºano/2016 3ºtrimestre
Contagem de 1 a 4: conjuntos com imagens e registro numérico	Realizou com ajuda da professora, mas consegue contar sozinha	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 6	Contou com apoio de punho para contornar o número e contou os pontinhos da atividade com disposição	5ºano/2016 3ºtrimestre
Soma com os dedinhos	Registro quanto a falar 14 ao invés de 6. Realizou a tarefa muito bem e não há referência quanto a apoio	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 6: dedos e traçado	Sem referência quanto a apoio e afirmando que a aluna realizou a atividade muito bem	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 7: dedos e traçado	Realizou a contagem e realizou o numeral com apoio de mão / troca o seis pelo 14	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 7: estrelas	Contou as estrelas sozinha e com ajuda da professora	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 8: dedos e traçado	Realizou com apoio de mão	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 8 pontilhado	Gostou de realizar a atividade e sem referência a apoio	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 8: melancias	Identifica o numeral e faz a contagem das 8 figuras. Referência a auxílio para a pintura	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 9: dedos e traçado	Sem parecer	5ºano/2016 3ºtrimestre
Número 10: dedos e traçado	Sem parecer	5ºano/2016 3ºtrimestre

APÊNDICE 10 – Quadro para análise sobre formação de professores das escolas inclusivas

PROFESSOR	ANO	FORMAÇÃO	REGISTRO SOBRE FORMAÇÃO
P1	1ºano 2010	Licenciatura em Pedagogia	Para mim foi muito bom e significativo trabalhar com ela, acho que aprendi mais com ela do que ela comigo. Eu tinha muitas expectativas no início, queria muito uma evolução na aprendizagem formal, o que aconteceu pouco. Ela tinha grande dificuldade em manter o foco/atenção em algo, mas ela aprendeu muito na prática as coisas do dia a dia. Tornou-se mais independente para ir ao banheiro, subir e descer escadas, se alimentar, chegar sozinha a sua sala, buscar algo que lhe era solicitado e participar das brincadeiras e atividades com os colegas.
P2	2ºano 2011	Licenciatura em Pedagogia	Foi um ano desafiador, onde em vários momentos não sabia o que estava fazendo, qual caminho seguir. Meu foco foi na alfabetização, reconhecimento de seu nome, das letras que o formavam. Ela era uma menina muito carinhosa, meiga, que conquistava a todos. Durante as atividades não ficava muito tempo focada e logo dispersava. O grande ganho que tive com ela foi quanto a expressão oral, me fazer entender e entender minha aluna.
P3	4ºano 2013	Licenciatura em Pedagogia	Esse ano foi muito desgastante, pois não sabia para que lado ir. Tentei várias maneiras de atrair a atenção dela para aula, para a realização das atividades. Em alguns momentos conseguia, em muitos outros não. Com auxílio as atividades eram parcialmente realizadas, sempre demandando muito tempo. Não me sentia preparada para aquele desafio. Realizamos pinturas, recortes, colagens, tudo muito lúdico para facilitar a atenção. O desenvolvimento foi mais motor do que cognitivo.
P4	5ºano 2014	Licenciatura em Biologia/Mestrado em Qualidade Ambiental	Me formei em 1995 no Magistério, veio a graduação e, atualmente, curso mestrado. Em minha formação nunca recebi informações para o trabalho com alunos deficientes.
P5	5ºano 2014	Licenciatura em Geografia/Mestrado em Geografia	Bem, a breve formação (que na verdade foi mais informativa do que formativa) recebi durante cursos de curta extensão na APAE, onde os especialistas colocavam a maioria dos "sintomas" e situações em que um aluno poderia ser encaminhado para avaliação na Instituição. Não tive disciplinas sobre alunos portadores, mas tive colegas surdas na graduação e uma colega cega também. O contato com o intérprete de LIBRAS me permitiu compreender um pouco mais sobre a cultura surda. Mas, para deficiências mentais ou cognitivas nunca tive formação. Eu cuidava se ela ficava mais tempo na atividade do que na outra. Era mais ou menos isso. Se ela perguntava ou comentava algo, demonstrava medo ou percepção sobre o tato. Em Geografia, meu Deus,... só consegui que ela falasse onde ficava o norte na sala,... meio que por encenação dela e dos colegas quando usamos o corpo para indicar os pontos cardeais na sala a partir da nascente do sol. Sobre os objetivos adaptados, na verdade, nem considero adaptação! Eu praticamente nem tinha objetivos! No momento que tu davas uma atividade para ela, mal sabia se ela iria fazer, se iria estar bem, se queria sair da sala, todo dia era uma incógnita.
P6	5ºano 2014	Licenciatura em Letras/Especializa ção Gestão Escolar/Mestrado Diversidade	Me formei no magistério em 1984 e em nenhum momento recebi qualquer informação de como trabalhar com alunos com necessidades especiais. Depois veio a graduação, especialização e mestrado, sem nunca receber formação para atender estes alunos. Em Língua Portuguesa, desenvolvi jogos e atividades para a alfabetização e, em Artes, atividades que desenvolvesse a psicomotricidade fina, pois ela necessitava muito.

		Cultural e Inclusão Social	Na minha opinião, precisamos avançar muito nestas questões, por enquanto, apenas abrimos as portas das escolas, mas não estamos capacitados para desenvolver um trabalho de qualidade.
P7	5ºano 2014		<p>Me formei no Magistério e, como queria trabalhar com deficientes, fiz um curso para trabalhar com Educação Especial. Atualmente curso a graduação em Pedagogia.</p> <p>Tenho trabalhado com a ALUNA desde que iniciou aqui na escola e, quando chegou demonstrou dificuldade de adaptação, por ser uma escola diferente e com pessoas diferentes. Hoje está melhor adaptada, mas sempre fala da outra escola e demonstra sentir falta.</p> <p>A ALUNA não consegue realizar atividades sozinha, necessitando de auxílio constante para ir ao banheiro, comer seu lanche e para realizar tarefas propostas em sala de aula. Ela apresenta bastante dificuldade relacionada ao desenvolvimento de sua motricidade, não conseguindo realizar sozinha recortes ou traços e se distrai facilmente.</p> <p>Trabalhar com a ALUNA têm sido um enorme desafio, pois eu não conhecia nada sobre a síndrome, mesmo já trabalhando com educação especial a alguns anos. Meu trabalho com ela tem foco no desenvolvimento de sua autonomia, procuro torná-la um pouco mais independente na realização de tarefas básicas do dia a dia, como escovar os dentes, pentear o cabelo e ir ao banheiro.</p> <p>Ainda, em muitos momentos ela se distraí e tenho que retomar o que estávamos realizando. Ela já reconhece a escola, me reconhece e também alguns colegas e professores. Tem demonstrado estar mais adaptada ao ambiente escolar e a rotina da escola. Mas o caminho é longo e temos muito que trabalhar.</p>
P8	5ºano 2014	Licenciatura em Pedagogia/ Especialização em Educação Especial	<p>Fiz Magistério e me formei em Pedagogia, então decidi cursar uma especialização voltada para Educação Especial e desde então tenho trabalhado na escola com classes inclusivas. Aqui recebemos muitos alunos especiais e procuramos auxiliar no seu desenvolvimento. É muito gratificante, mas exaustivo.</p> <p>Sua adaptação foi maravilhosa e ela é uma criança muito amorosa. Os colegas a receberam muito bem e podemos observá-la interagindo com os colegas em muitos momentos na sala de aula e no intervalo escolar. Reconhece pessoas que trabalham aqui, bem como chama algumas por seus nomes. A fala ainda é uma barreira, pois em muitos momentos não se faz entender, mas temos trabalhado para superar esse desafio.</p> <p>No trabalho desenvolvido em sala de aula buscamos o desenvolvimento de sua aprendizagem, sua alfabetização para inserção na sociedade, concomitante com sua autonomia. Buscamos atividades lúdicas, desenhos, jogos, leituras, recortes, mas a dificuldade de concentração vem a ser uma barreira, pois faz com que tenhamos que retomar as atividades na maioria das vezes.</p> <p>Foram muitos momentos gratificantes durante o trabalho, mas destaco o quanto ela tem demonstrado estar feliz e gostando de vir e estar na escola. A síndrome exige um olhar bastante cuidadoso, muito diferenciado. O trabalho exige muitas retomadas e um andar muito lento. Mas cada conquista, mesmo pequena, deve ser muito comemorada.</p>

APÊNDICE 11 – Quadro para análise sobre autonomia

PARTICIPANTE	REGISTRO SOBRE AUTONOMIA DA ALUNA
MÃE	<p>Continuei minhas pesquisas em busca de alguma família aqui no Brasil que pudéssemos trocar experiências e quando a ALUNA já estava com 3 aninhos e já usando gastrostomia, encontrei a XXXXX (mãe do XXXXX) de Belo Horizonte, primeiro caso diagnosticado com Síndrome de Jacobsen no Brasil, que nos indicou equoterapia. Foi aí que nossa filha começou a praticar, fez 9 anos de terapia com o cavalo, e obtivemos muitos ganhos com essa terapia no seu desenvolvimento motor.</p> <p>Nossa filha adorava a Escola 1, gostava do ambiente e estava bem adaptada com colegas, mas queríamos algo mais. Queríamos que ela tivesse um pouco mais de autonomia nas atividades diárias e por isso buscamos a Escola 2, pela referência no ensino daqueles considerados especiais.</p> <p>Aprendemos desde a revelação da síndrome a viver um dia de cada vez, é impossível termos expectativas muito ousadas, pois a chance de nos frustrarmos é grande, então as nossas expectativas são modestas e mais imediatistas, para podermos focar melhor na solução de cada etapa.</p> <p>Na alfabetização está na fase do toque, motricidade fina e nos primeiros traços sozinha. Depois pensamos na confecção de letras e números, tudo respeitando o seu tempo, mas claro, como pais desejamos que em um certo momento da sua trajetória ela adquira autonomia e passe a se gerir, mas é impossível termos a ideia de quando irá acontecer e trabalhamos todo dia para esse objetivo.</p>
PAI	<p>Vários acompanhamentos médicos, Pediatra, Cardiologista, Oftalmologista, Geneticista, Hematologista, Gastroenterologista, Endocrinologista, além de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Equoterapia. A fisioterapia auxilia na diminuição da hipotonia (flacidez muscular), a fonoaudiologia auxilia para engolir e falar mais nitidamente e a equoterapia, que praticou até o início deste ano, foi crucial com a fisioterapia para nossa filha caminhar e se sentir mais confiante.</p>
P1	<p>Tornou-se mais independente para ir ao banheiro, subir e descer escadas, se alimentar, chegar sozinha a sua sala, buscar algo que lhe era solicitado e participar das brincadeiras e atividades com os colegas.</p>
P2	<p>O grande ganho que tive com ela foi quanto a expressão oral, me fazer entender e entender minha aluna.</p>
P7	<p>A ALUNA não consegue realizar atividades sozinha, necessitando de auxílio constante para ir ao banheiro, comer seu lanche e para realizar tarefas propostas em sala de aula. Ela apresenta bastante dificuldade relacionada ao desenvolvimento de sua motricidade, não conseguindo realizar sozinha recortes ou traços e se distrai facilmente.</p> <p>Meu trabalho com ela tem foco no desenvolvimento de sua autonomia, procuro torná-la um pouco mais independente na realização de tarefas básicas do dia a dia, como escovar os dentes, pentear o cabelo e ir ao banheiro.</p>
P8	<p>No trabalho desenvolvido em sala de aula buscamos o desenvolvimento de sua aprendizagem, sua alfabetização para inserção na sociedade, concomitante com sua autonomia.</p> <p>Foram muitos momentos gratificantes durante o trabalho, mas destaco o quanto ela tem demonstrado estar feliz e gostando de vir e estar na escola. A síndrome exige um olhar bastante cuidadoso, muito diferenciado. O trabalho exige muitas retomadas e um andar muito lento. Mas cada conquista, mesmo pequena, deve ser muito comemorada.</p>

APÊNDICE 12 – Quadro para análise sobre autonomia

PARTICIPANTE	REGISTRO SOBRE SOCIALIZAÇÃO DA ALUNA
MÃE	A escola que acolheu a ALUNA foi a Escola 1, e sua socialização foi maravilhosa nesta escola; porém na parte pedagógica deixou muito a desejar, até que influenciados por médicos e especialistas resolvemos pela troca de escolas.
PAI	A ALUNA estuda na Escola 3 e sua adaptação foi maravilhosa, a escola tem feito um excelente trabalho e estamos muito felizes com os resultados alcançados por ela, que se mostra muito feliz em estar na escola, com seus amigos e professores.
P2	Ela era uma menina muito carinhosa, meiga, que conquistava a todos.
AUXILAR	Ainda com essas dificuldades tinham professores que encontravam meios de trabalhar com ela e conseguimos bons avanços, logo que iniciei a trabalhar a menina pouco se expressava, pronunciava poucas palavras e com o trabalho conjunto com os professores e colegas ela já estava mais falante.
P7	Tenho trabalhado com a ALUNA desde que iniciou aqui na escola e, quando chegou demonstrou dificuldade de adaptação, por ser uma escola diferente e com pessoas diferentes. Hoje está melhor adaptada, mas sempre fala da outra escola e demonstra sentir falta. Ela já reconhece a escola, me reconhece e também alguns colegas e professores. Tem demonstrado estar mais adaptada ao ambiente escolar e a rotina da escola. Mas o caminho é longo e temos muito que trabalhar.
PSICÓLOGA	Vimos que haviam muitas limitações quanto a sua aprendizagem, mas inicialmente pensamos em sua adaptação escolar e buscamos a turma do 5º ano por pensar ser esta a melhor opção quanto a receptividade da ALUNA pelos colegas, bem como, por disponibilizar de professora com formação que auxiliasse seu desenvolvimento em todos os âmbitos.
P8	Sua adaptação foi maravilhosa e ela é uma criança muito amorosa. Os colegas a receberam muito bem e podemos observá-la interagindo com os colegas em muitos momentos na sala de aula e no intervalo escolar. Reconhece pessoas que trabalham aqui, bem como chama algumas por seus nomes. A fala ainda é uma barreira, pois em muitos momentos não se faz entender, mas temos trabalhado para superar esse desafio.