



REFLEXÕES SOBRE A ADAPTAÇÃO CURRICULAR DE UMA ALUNA COM SÍNDROME DE JACOBSEN

Ana Paula de Souza Colling¹

Marlise Geller²

Educação Matemática e Inclusão

Resumo: Este artigo é um recorte da tese de doutorado em andamento do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Ulbra Canoas/Brasil, com o objetivo de investigar o processo de aprendizagem de uma aluna com Síndrome de Jacobsen na perspectiva da educação matemática inclusiva. A pesquisa apresenta um estudo de caso que tem como participante central uma aluna diagnosticada com a Síndrome de Jacobsen, uma doença genética rara, com limitações na motricidade e fala, além de comprometimentos cognitivos que dificultam a aprendizagem de conceitos matemáticos. Apresentamos nesse recorte os resultados referentes ao processo de adaptação curricular realizado no 5º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática. Os resultados apontam para as dificuldades quanto a realização da adaptação curricular que respeite as limitações de aluna e contemple o desenvolvimento de suas potencialidades, contribuindo para sua inclusão escolar.

Palavras Chaves: Adaptação Curricular. Educação Matemática Inclusiva. Ensino Fundamental. Síndrome de Jacobsen.

INTRODUÇÃO

O contexto escolar atual trouxe consigo a proposta de mudança em relação aos rumos da Educação Inclusiva no Brasil, estas amparadas pela Declaração de Salamanca (Unesco, 1994) e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), das quais emergiram uma nova perspectiva e mudanças em relação ao ensino de alunos deficientes. Assim, governo, sociedade e, principalmente, comunidade escolar, foram levados a repensar sobre as práticas escolares e encontrar formas de se adaptar à nova realidade.

Um modelo de escola inclusiva se apresenta, onde todos podem estar inseridos, independente de suas limitações, sejam elas físicas ou cognitivas e, com isso, as práticas pedagógicas devem possibilitar o desenvolvimento de todos os alunos, buscando proporcionar atividades que enfatizem suas potencialidades, respeitem as dificuldades e limitações de maneira individualizada e oportunizem a aprendizagem conforme o tempo de cada um.

A participante central da pesquisa, denominada por ALUNA, possui diagnóstico de Síndrome de Jacobsen que conforme Grossfeld, Mattina, Perrotta (2009), é uma

¹ Mestre em Ensino de Ciência e Matemática - ULBRA. FEEVALE. apcolling@hotmail.com

² Doutora em Informática na Educação-UFRGS. ULBRA. marlise.geller@gmail.com

doença genética rara, causada pela deleção ou, raramente, duplicação do terminal do braço longo do cromossomo 11, associada a um fenótipo complexo com anomalias congênicas múltiplas e atraso mental. Os sintomas variam, entre eles, atraso mental, deficiência cognitiva, desenvolvimento demorado de habilidades motoras e de fala, comportamentos compulsivos, déficit de atenção e hiperatividade, sendo que o tratamento se concentra nos sinais e sintomas específicos de cada indivíduo, exigindo esforços de uma equipe de vários especialistas.

Apresentamos a seguir um estudo sobre adaptação curricular, contemplando a mesma no contexto da síndrome. Após, o método de pesquisa e resultados obtidos e analisados até o presente momento, estes relacionados a adaptação curricular realizada no 5º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática, com foco no processo de aprendizagem da ALUNA e na busca pelo desenvolvimento das suas potencialidades e identificação das limitações relacionadas ao seu processo de inclusão escolar.

Enfim, nas considerações finais realizamos reflexões e conclusões a partir da pesquisa realizada, apontando os caminhos futuros da tese que origina tal artigo.

1 ADAPTAÇÃO CURRICULAR

A missão da escola é oferecer apoio para uma vida de qualidade, fundamentado na igualdade de oportunidades. Assim, é necessário que se repensem currículos e estratégias a fim de auxiliarem na busca do ensino para todos, que respeite as singularidades e desenvolva potencialidades individuais.

Nas escolas brasileiras, professores se questionam a respeito do que ensinar e sobre a relevância dos conteúdos na vida dos alunos, sendo as atividades escolares orientadas pelos 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 brasileiras.

De acordo com as DCN (BRASIL, 1998), nas propostas metodológicas das escolas deverão estar reconhecidas a identidade pessoal de alunos, professores e outros profissionais, assim como, a identidade de cada unidade escolar e de seus

respectivos sistemas de ensino, reconhecendo que a aprendizagem ocorre na interação entre os processos de conhecimento, linguagem e afetivo, como consequência de relações distintas dentro do contexto escolar. Ainda, em todas as escolas, devem ser garantidas a igualdade de acesso a uma base curricular comum, como forma de legitimar a unidade e a qualidade da ação pedagógica, fundamentada na diversidade.

Moreira e Candau (2006), definem currículo como o conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos por meio de intenções educativas, colocando a escola em meio a relações sociais e admitindo sua contribuição para a construção das identidades dos estudantes. Ao pensarmos no direito assegurado constitucionalmente da inclusão educacional, as escolas têm como obrigação receber e dar suporte a todos alunos e, portanto, faz-se necessária a adaptação da escola para os mesmos, não apenas fisicamente, mas com a adaptação dos currículos escolares de modo a oportunizar o desenvolvimento de todos alunos.

Os alunos se diferenciam na maneira como aprendem, independentemente de suas deficiências, e os professores precisam estar conscientes de seu papel ao proporem intervenções em sala de aula, que contemplem o desenvolvimento de todos, buscando recursos diversificados e avaliando individualmente cada aluno perante os objetivos traçados dentro da capacidade de cada um. O modelo de escola inclusiva que buscamos passa pela realização de adaptações curriculares, visualizadas como conteúdos e atividades para o aluno deficiente adaptados a partir dos conteúdos da turma onde se insere, com respeito as individualidades e ajustes realizados a partir do currículo regular.

A adaptação curricular pode configurar variadas modificações nas práticas pedagógicas que visem o acesso a aprendizagem e participação dos alunos que apresentam dificuldades em seu processo de escolarização e, segundo Heredero (2010), esta pretende, proporcionar 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, se procura alcançar a máxima compreensão através de um currículo que mantenha 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.

Apresentamos a seguir, devido ao diagnóstico da ALUNA, reflexões acerca da adaptação curricular no contexto da síndrome estudada.

1.1 Adaptação curricular no contexto da Síndrome de Jacobsen

Cabe a escola realizar a adaptação do currículo, bem como dos critérios e procedimentos pedagógicos, observando as diferenças entre os alunos e promovendo métodos que contemplem as individualidades escolares, buscando a aprendizagem de todos. O olhar diferenciado perante os alunos deficientes, oriundo da inclusão nas escolas regulares, deve respeitar o tempo, as aptidões e habilidades individuais, buscando a autonomia concomitante à aprendizagem dos componentes curriculares.

No contexto da síndrome estudada, Grossfeeld, Mattina, Perrotta (2009), apontam entre as características, o diagnóstico de atraso mental, Morél (2011), reporta alterações de comportamento, dentre elas o TDAH, sendo ambas citadas pelo *Genetic and Rare Diseases Information Center – GARD*³, que aponta para a existência de deficiência cognitiva que gera dificuldades na aprendizagem.

Ao pensarmos a inclusão da ALUNA, a adaptação deve levar em consideração tais características. Quanto ao atraso mental, Anache e Martinez (2011), afirmam que para a inclusão dos alunos é fundamental que se tenha objetivos, recursos e estratégias diversificadas, sendo necessária a observação quanto a personalidade diferenciada, exigindo aprofundamento quanto a dimensão da subjetividade individual. Em relação ao TDAH, Afonso (2011), afirma que a escola deve estar apoiada nos parâmetros da educação inclusiva para fazer com que os alunos não se sintam estigmatizados ou rotulados em sala de aula e não percam o interesse pela educação, sendo as atividades pensadas para estimular, de forma clara e objetiva, com aulas dinâmicas, instigantes e participativas, que ajude a ultrapassar as dificuldades decorrentes do diagnóstico.

Ainda, para Afonso (2011), o professor precisa perceber e realizar mudanças e adaptações curriculares para que os alunos com deficiência cognitiva não se tornem mais desatentos e entediados, sem saber o que está acontecendo em sala de aula, com atividades lúdicas para motivar a aprendizagem, assinalando e elogiando o

³ Centro de informações sobre doenças raras ou genéticas dos Estados Unidos, disponível em: <<https://rarediseases.info.nih.gov/diseases/307/index#explanation>> Acesso em: 30 março 2017.

sucesso da criança e a avaliação, devido à dificuldade de manter a atenção e seguir regras, deve primar pela qualidade e não pela quantidade.

Enfim, levando em consideração características da síndrome que podem influenciar na aprendizagem, acreditamos que a adaptação curricular da ALUNA deve priorizar a reformulação da sequência de conteúdos, eliminando temas secundários e promovendo, especificamente nas aulas de Matemática, a adaptação de materiais e métodos de maneira que, observando as limitações decorrentes da síndrome, possamos contemplar as individualidades da participante.

2 METODOLOGIA

A investigação proposta é uma pesquisa de cunho qualitativo, do tipo estudo de caso que, na perspectiva de Yin (2003), possibilita a investigação da realidade preservando suas características a partir do conhecimento de eventos da vida real sem, contudo, manipulá-los. Observamos a realidade da ALUNA no seu contexto escolar, refletindo sobre o mesmo e oportunizando a realização de um estudo de caso único.

Carvalho (2012) aponta o estudo de caso como uma metodologia importante e adequada para a educação inclusiva, pois possibilita que se examine criticamente o estado da arte de aspectos da inclusão escolar, retratando uma determinada realidade e contextualizando-a. Ainda, classifica esta como uma estratégia que objetiva a promoção de uma investigação empírica de um fenômeno social que se deseja compreender em sua complexidade, verificando mais profundamente suas características e o contexto no qual se manifesta.

Na pesquisa, procurou-se a busca por alternativas desafiadoras quanto aos pressupostos do caso estudado, visando o desenvolvimento de habilidades da ALUNA, no período de 2014 a 2016, refletindo sobre seu processo de inclusão escolar, estratégias de ensino e desenvolvimento de suas potencialidades sob o olhar de diferentes sujeitos.

As etapas que envolveram a mesma vão desde a obtenção das autorizações para sua realização, sondagem e análise de documentos médicos e escolares, estudos sobre a síndrome, entrevistas com diferentes sujeitos, até observações e intervenções com a ALUNA e análise dos dados obtidos ao longo do processo, estes oriundos de documentos, entrevistas, vídeos e observações realizadas.

A ALUNA, ao iniciarmos a pesquisa, estava matriculada em uma escola regular privada, localizada na região metropolitana de Porto Alegre/RS. Por decisão da família, a mesma foi transferida, em maio de 2015, para uma escola especial, retornando para outra escola regular privada no ano de 2016, ambas na mesma região. Apresentamos os dados relativos a adaptação curricular, com origem nas intervenções e observações realizadas no ano de 2014, no qual a pesquisadora era professora de Matemática, quando a ALUNA tinha 11 anos de idade e frequentava o 5º ano do Ensino Fundamental.

3 ANÁLISE DE DADOS

Apresentamos nessa seção a análise dos dados obtidos, começando por contextualizar a sondagem realizada com a ALUNA quanto a aprendizagem de conceitos matemáticos nos anos anteriores.

Colling e Geller (2015), apresentam a análise de intervenções realizadas com a ALUNA no período de sondagem do 5º ano do Ensino Fundamental, no início do ano letivo de 2014. Observaram-se dificuldades quanto ao tempo de realização das atividades propostas, com perda de foco e concentração durante as mesmas, ocasionando constantes retomadas. O período contou com acompanhamento da professora e de uma auxiliar, esta responsável por assessorar o trabalho no ambiente escolar e teve como objetivo verificar a contagem e compreensão das quantidades, sendo utilizados materiais concretos, figuras e desenhos, além de jogos, entre eles, memória e dominó. Se percebeu que a ALUNA realizava com dificuldade a reprodução oral da sequência numérica até 7, demonstrando não compreender o significado dos numerais e a quantidade que este representava, bem como, apresentava dificuldade de concentração durante as atividades, ocasionando retomadas sucessivas das atividades.

A sondagem demonstrou, de acordo com Colling e Geller (2015), a existência de inúmeras limitações na aprendizagem, como por exemplo, na fala e motricidade fina, além de observarem que o tempo necessário para atividades deve levar em conta a dificuldade desta se manter focada na sua realização.

Quanto ao desenvolvimento cognitivo da ALUNA, considerando dificuldades e potencialidades em relação aos conceitos matemáticos, Colling e Geller (2016) apresentam a análise dos objetivos relacionados à disciplina de Matemática no 4º ano do Ensino Fundamental. Dentre as observações realizadas pelas autoras, destacam-

se a resistência quanto a realização das atividades propostas, distraíndo-se facilmente, ocasionando a não abrangência dos objetivos propostos dentro do trimestre, fazendo com que os mesmos fossem retomados nos trimestres decorrentes. Observou-se que, no parecer descritivo do primeiro e segundo trimestre, não foram realizadas referências quanto aos objetivos de Matemática, sendo que estas foram descritas apenas no terceiro trimestre, indicando que a ALUNA conseguiu realizar agrupamentos até 10, com ajuda da professora, auxiliar e colegas, utilizando material lúdico e concreto.

Ainda, de acordo com Colling e Geller (2016), aos objetivos do primeiro trimestre foram acrescentados, progressivamente, objetivos para os trimestres seguintes, sendo os anteriores mantidos até o final do ano letivo. Por fim, apontam que, de acordo com o parecer, a ALUNA reproduziu, na sua fala, a contagem.

As dificuldades de concentração apontadas nas análises realizadas por Colling e Geller (2015, 2016), vem ao encontro das características trazidas por Morél (2011) e pelo *GARD*, quanto ao diagnóstico de TDAH apresentados pelos indivíduos com a Síndrome de Jacobsen. Devido às dificuldades de concentração da ALUNA, troca de auxiliar e tempo de realização das atividades, o período de sondagem foi de fevereiro a abril e, após o mesmo, foram iniciados os trabalhos referentes ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Inicialmente, observaram-se os objetivos, referentes a disciplina de Matemática, da turma para o 1º trimestre, apresentados na Figura 1.

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.

Figura 1 – Objetivos do 1º trimestre – 5º ano
Fonte: A pesquisa.

As adaptações curriculares, conforme afirmou Heredero (2010), devem manter elementos comuns, com modificações e novas organizações para dar conta das necessidades individuais, proporcionando aprendizagens significativas e funcionais. Nesse contexto, com respeito as potencialidades da ALUNA, levando em

consideração o verificado durante a sondagem, realizaram-se adaptações curriculares e traçaram-se os seguintes objetivos para o trabalho no período, que são:

- 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.

Respeitando os objetivos da turma e pensando especificamente no desenvolvimento das habilidades da ALUNA, estes foram traçados após a observação do período de sondagem, mantendo elementos comuns com modificações para dar conta das necessidades individuais de aprendizagem, respeitando as limitações observadas.

Nas atividades propostas, para se atingir os objetivos, foram utilizadas atividades em folhas brancas e coloridas, material concreto para contagem, como botões, pedaços de madeira, palitos de picolé e feijões, além de jogos de memória e quebra-cabeças. Verificou-se que a ALUNA não havia construído o conceito de número e se optou por atividades que primassem pelo desenvolvimento da contagem, com indicativo de quantidade expressadas de maneira oral.

Chegamos ao final do primeiro trimestre e se verificou que o tempo para realização das atividades, devido à falta de concentração e dificuldades de aprendizagem da ALUNA, estava sendo muito escasso e que os objetivos propostos não haviam sido contemplados. Os objetivos da turma para o 2º trimestre, são apresentados na Figura 2.

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 e 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.

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

Fonte: A pesquisa.

A ALUNA não demonstrou atingir os objetivos propostos no 1º trimestre e, em conjunto com coordenação e grupo de professores, em Matemática optamos pela manutenção dos mesmos durante o 2º trimestre. Dessa maneira, não foram propostos

novos objetivos, além daqueles já indicados anteriormente, sendo as atividades pensadas de forma a envolver contagem.

Yokoyama (2012) aponta a contagem por coleção-testemunho, trazendo que a mesma, devido a correspondência termo-a-termo, torna mais fácil a aprendizagem da contagem pela criança. Assim, as atividades propostas utilizavam objetos que auxiliassem a ALUNA a realizar correspondências, conforme se pode observar na Figura 3.

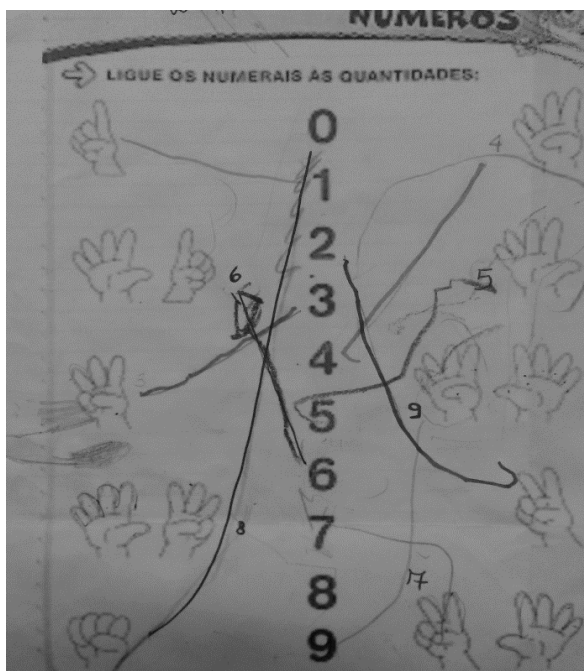


Figura 3 – Ligar os numerais com a quantidade representada em cada figura
Fonte: A pesquisa.

Nessa atividade foram considerados 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, utilizando estes como forma de coleção-testemunho. É importante ressaltar que na proposição de atividades, em muitos momentos, esbarrávamos na falta de recursos disponíveis, como exemplo ao trazermos uma atividade proposta no Laboratório de Informática, com utilização do jogo “Eu sei contar”, Figura 4, para crianças em fase inicial de alfabetização e que estimulava o aprendizado dos números de 1 a 10.

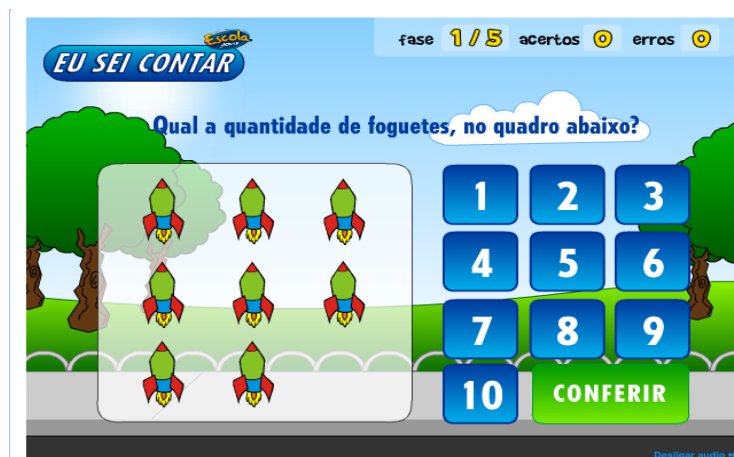


Figura 4 – Interface do jogo “Eu sei contar”
 Fonte: <http://www.escolagames.com.br/jogos/euSeiContar/>

Neste jogo foi proposto à ALUNA contar a quantidade de figuras que apareciam na imagem, indicando o número que representava a contagem realizada, conforme se observa na Figura 4, onde aparecem 8 foguetes. Este despertou o interesse durante um período curto de tempo, da mesma forma como outros materiais, ainda, uma grande dificuldade foi ocasionada com o uso do *mouse* do computador, pois a ALUNA não conseguia utilizá-lo. A alternativa encontrada foi colocar um adesivo no mouse, onde deveria apertar e para realização da mesma foi fundamental a auxiliar, tanto para contagem e visualização dos números, quanto para a marcação na tela.

No decorrer do trimestre a caminhada ocorreu lentamente, com inúmeros momentos de retomada de atividades. O parecer final do trimestre apontava a melhora em relação ao entendimento quanto ao reconhecimento dos números naturais e a compreensão de quantidades até 10; porém, não indica a aprendizagem dos conceitos.

Com a análise dos objetivos propostos anteriormente e tomando como referência os objetivos da turma para o 3º trimestre (Figura 5), foram construídos aqueles a serem trabalhados com a ALUNA.

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.

Figura 5 – Objetivos do 3º trimestre – 5º ano
 Fonte: A pesquisa.

Com base na Figura 5, foram adaptados para a ALUNA, os seguintes objetivos:

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

Entre as atividades propostas podemos destacar o uso de material concreto para reconhecimento das figuras geométricas, entre eles materiais de encaixe, conforme se observa na Figura 6.



Figura 6 – ALUNA utilizando material de encaixe com formas geométricas
Fonte: A pesquisa.

Na atividade 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, 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.

A avaliação quanto aos 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, vindo de encontro as observações já apontadas por Colling e Geller (2015, 2016). Ainda, foram considerados questionamentos orais durante a realização e retomada das atividades pela professora e/ou auxiliar.

CONCLUSÕES

A inclusão na rede regular de ensino é um grande desafio para toda comunidade escolar e, nesse contexto, destacamos a importância da realização da adaptação curricular como forma de proporcionar oportunidades de aprendizagem que respeitem a individualidade de cada aluno. Com a elaboração de objetivos, estes pensados a partir das lacunas de aprendizagem apresentadas em Matemática, e respeitando as particularidades e singularidades da ALUNA, foram priorizados conteúdos, a fim de desenvolver conceitos capazes de auxiliar sua vida em sociedade, evidenciando entre estes, o reconhecimento da sequência numérica até 10 e a correspondência de suas respectivas quantidades.

Mesmo com evoluções quanto a interação em sala de aula e na fala, verificamos que as dificuldades de aprendizagem da ALUNA, em relação aos conceitos matemáticos são grandes, sendo potencializadas por características relacionadas ao diagnóstico da síndrome, entre elas, a falta de atenção durante a realização das atividades propostas e a deficiência cognitiva, a qual prejudica a abstração de conceitos matemáticos.

Por fim, na construção desse artigo e ao longo da pesquisa da tese em andamento, temos vivenciado os desafios relacionados a ALUNA e seu processo de inclusão escolar, tanto pela raridade da síndrome estudada e, conseqüentemente, a falta de informações, quanto pelas limitações e dificuldades apresentadas em relação a sua trajetória escolar até então. Portanto, sob um olhar de diferentes sujeitos, aprendemos e continuamos a aprender, revendo possibilidades e repensando estratégias que nos ajudem nos desafios da realidade escolar que estamos inseridos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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 de curso (Artigo) – Curso de Pós-Graduação em Administração, Supervisão e Orientação Escolar, Faculdade Redentor, Três Rios, 2011. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/6186875-Aprendizagem-de-alunos-com-transtorno-de-deficit-de-atencao-e-hiperatividade-o-orientador-educacional-como-potencializador-do-processo.html>> Acesso em 15 mar 2014.

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.

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

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

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

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

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.

COLLING, A.P.S.; GELLER, M. **The Construction of number concept in the perspective of a student inclusion with Jacobsen Syndrome**. 2016. 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.

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.

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.

MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. **Currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: MEC, 2006.

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

UNESCO. **Declaração de Salamanca**. 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>> Acesso em 10 mar 2014.

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_desevolvimento_do_conceito_de_numero.pdf> Acesso em 12 maio 2016.