



DÉFICIT INTELECTUAL: REFLEXÕES ACERCA DO ENSINO-APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

Lidiane Maciel Pereira¹

Daniela Stevanin Hoffmann²

Educação Matemática e Inclusão

Resumo: Este trabalho é um relato de experiência referente ao meu projeto de mestrado no qual falo sobre minhas práticas de ensino-aprendizagem como professora de matemática com uma aluna particular do 9º ano do Ensino Fundamental com Déficit Intelectual Leve. Com objetivo de compartilhar minha experiência por meio deste relato, traço minhas ideias com o projeto em que farei um estudo de caso onde vou investigar e compreender as formas pelas quais ela aprende matemática, analisando também seu diário de bordo, para então buscar alternativas que contribuam para o processo de ensino-aprendizagem de matemática de outras pessoas com Deficiência Intelectual. Espera-se que os resultados obtidos ao final da pesquisa possam ajudar estes alunos a progredir na sua vida escolar e também a uma reflexão sobre a Educação Inclusiva no âmbito da Educação Matemática.

Palavras Chaves: Educação Inclusiva. Déficit Intelectual. Déficit de Aprendizagem. Diário de Bordo. Ensino-Aprendizagem.

1. Introdução

Pesquisas vêm avançando em nosso país sobre a temática da Educação Inclusiva como também a investigação acerca dos processos de ensino-aprendizagem de pessoas com deficiência, sejam elas intelectuais ou motoras.

É comum ouvirmos falar em dificuldade de aprendizagem no ensino de matemática, por exemplo, pois a disciplina é conhecida como um “bicho de sete cabeças” e quem não a compreende, é rotulado como “incapaz”, “burro” ou “fracassado”. É preciso lançar um olhar mais atento sobre quem não compreende matemática, pois dificuldade de aprendizagem não é sinônimo de desatenção e desinteresse.

Segundo Cenci e Costas (2010), a dificuldade de aprendizagem está sendo incorporada pelo discurso escolar e utilizada como justificativa para o fracasso escolar. Ou seja, a dificuldade está naturalizada, reconhecida e aceita. Assim, uma

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas. Universidade Federal de Pelotas – Pelotas/RS. pereira.lm@ufpel.edu.br.

²Doutora em Informática na Educação, Mestre em Psicologia Social e Institucional e Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Universidade Federal de Pelotas – Pelotas/RS. danielahoffmann.ufpel@gmail.com.

vez constatada, sabe-se que resultará em fracasso, em retenção ou evasão. Na contramão desse movimento, entende-se que é preciso uma aproximação maior junto aos alunos que apresentam dificuldade de aprendizagem para que se construam encaminhamentos adequados e capazes de proporcionar resultados de desenvolvimento cognitivo e sucesso escolar.

No entanto, o encaminhamento psicopedagógico é necessário para além das possibilidades de uma sala de aula regular, considerando as aulas de matemática ministradas de maneira uniforme a toda uma classe, independente das particularidades dos sujeitos que a compõem. Assim, tomar atitudes que contemplem os alunos com dificuldade no processo de ensino-aprendizagem, nas suas capacidades e tempos de aprender, requer um olhar diferenciado para reconhecer esses alunos, identificar suas peculiaridades e lidar com elas a fim de "superá-las" e não usá-las como justificativas para o fracasso escolar.

Ligado ao Déficit de Aprendizagem, podemos encontrar alunos com baixo rendimento escolar que podem ser identificados com Déficit Intelectual (DI). De acordo com o Decreto nº 5.296, a deficiência intelectual, refere-se ao "funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas.". (BRASIL, 2004). Para Rotta (2016), a DI é apresentada em vários níveis: Profunda (QI abaixo de 20 ou 25), Grave (QI entre 20-25 e 35-40), Moderada (QI entre 35-40 e 50-55) e a Leve (QI entre 50-55 até aproximadamente 70).

Sou professora particular de uma estudante do nono ano do Ensino Fundamental identificada com Déficit Intelectual Leve. Matematicamente isso significa que ela apresenta dificuldade em resolver os problemas matemáticos e realizar cálculos mentais. Apesar do seu quadro neurológico, ela apresenta muita persistência e vontade de aprender e tem correspondido muito bem às minhas expectativas no processo de ensino-aprendizagem que se estabelece nas nossas aulas. As aulas são ministradas considerando suas características cognitivas, principalmente, em relação ao tempo do processo de aprendizagem, maior do que o geralmente disponibilizado nas salas de aula regulares, e às propostas didáticas, elaboradas e selecionadas especialmente para o seu perfil de aprendizagem.

Ao procurar trabalhos acadêmicos sobre DI, percebi que a temática ainda é pouco estudada, especialmente, dentro da discussão sobre Inclusão. Ainda é preciso estudar sobre o desenvolvimento de práticas pedagógicas que contribuam para os processos de ensino-aprendizagem de pessoas com DI, desde a didática da sala de aula até o envolvimento da equipe pedagógica da escola.

Sabendo da necessidade de aprofundar o embasamento teórico em áreas como Educação, Psicologia e Neurociência, que estudam processos de ensino-aprendizagem, pretendo desenvolver, no Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas (PPGEMAT/UFPel), minha dissertação: a partir do estudo de caso, investigar e compreender as formas pelas quais minha aluna particular aprende matemática e, baseada no nosso processo de ensino-aprendizagem, apresentar alternativas que contribuam para o processo de ensino-aprendizagem de matemática de outras pessoas com DI.

Este relato de experiência apresenta o projeto de mestrado iniciado no PPGEMAT/UFPel. A proposta é compartilhar a ideia de pesquisa, algumas experiências e reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem em andamento. Pesquisa, na concepção de D'Ambrósio (1996), na qual prática e teoria se retroalimentam - iniciei meus estudos no mestrado, as aulas particulares com aluna seguiram e algumas das minhas ansiedades no trabalho com ela "conversaram" com alguns dos meus questionamentos teóricos.

2. O Ensino-Aprendizagem e a Deficiência Intelectual

Quando um aluno dá respostas incorretas, as dificuldades no ensino-aprendizagem da matemática são frequentemente evidentes na sala de aula. Tais respostas são dados que podem contribuir para um diagnóstico de algum tipo de dificuldade "mais severa do que o normal", como, por exemplo, o Déficit Intelectual (DI).

Segundo Vasconcelos (2004), a DI, "é uma das deficiências mais encontrada em crianças e adolescentes, atingindo 1% da população jovem". Esse Déficit pode ser visto pelo baixo desenvolvimento cognitivo, ou seja, no QI abaixo do esperado para a idade do aluno, resultando em um desenvolvimento lento de algumas habilidades como leitura, escrita e realização de cálculos matemáticos.

Ainda que baixo rendimento escolar seja apresentado por esses alunos, conforme afirma Oliveira (2013), não se deve subestimar a capacidade do aluno com DI, pois:

A condição de Deficiência Intelectual não pode nunca predeterminar qual será o limite de desenvolvimento do indivíduo. A educação na área da Deficiência Intelectual deve atender às suas necessidades educacionais especiais sem se desviar dos princípios básicos da educação proposta às demais pessoas. (OLIVEIRA, 2013, p. 17)

Com isso, é interessante ressaltar que as atividades propostas a esses estudantes devem ser diferenciadas quanto necessário, porém, sempre desafiando-os, para que possam perceber que são capazes de executar tarefas cada vez mais complexas, desde que tenham tempos diferenciados respeitados. Deve-se destacar a importância da coerência do processo de ensino-aprendizagem com o nível de desenvolvimento da pessoa, pois cada indivíduo pensa e avança em um ritmo diferente. Para isso, serve-nos as palavras de Anache (2016), quando afirma que:

No caso dos alunos com deficiência intelectual, as possibilidades de aprendizagem escolar ficam obscurecidas pela gravidade da condição de tais alunos, pois se investe mais na identificação da deficiência. No âmbito escolar, os esforços devem ser direcionados para a organização do trabalho didático, o qual deve disponibilizar um conjunto de ações que permita o desenvolvimento do pensamento desses estudantes. (ANACHE, 2016, p. 576).

A escola não deve apenas evidenciar o fracasso desses alunos, mas, antes, pensar em formas nas quais possam contribuir para o avanço em seus conhecimentos, para que não fiquem a mercê de laudos médicos, pois, em muitos casos, esses diagnosticados são “levados a empurrões” pelos professores, pela equipe pedagógica ou, até mesmo, pela família. Para tanto, é preciso um olhar sobre as dificuldades de aprendizagem que podem ser manifestadas em diversos níveis e tentar auxiliar esse aluno de forma pedagógica adaptada. E, para isso, a escola (gestores, funcionários e professores) deve estar preparada para lidar com essa realidade.

Este é mais um desafio que se apresenta para o professor de matemática. Aquele professor que lida com o estigma da disciplina, com as salas de aula lotadas, com poucos recursos pedagógicos e com a fama de ser "mau", precisa estar atento às diferentes dificuldades de aprendizagem que se apresentam. É possível auxiliar esse professor a trabalhar com um aluno com DI? é possível pensar estratégias diferenciadas capazes de auxiliar esses alunos?

Segundo Costa (2011),

A matemática ensinada para o aluno com deficiência intelectual é a mesma matemática ensinada para qualquer aluno. Isto significa que o professor do aluno com deficiência intelectual deve, também, conhecer os conceitos e noções básicas da matemática, a fim de melhor aplicar os procedimentos de ensino. (COSTA, 2011, p. 26)

É de fundamental importância que não apenas o professor de matemática, mas todos os profissionais envolvidos nos processos de ensino-aprendizagem de alunos com DI, como coordenação pedagógica, direção, etc, possam integrar suas formas de tratar o assunto. Isto é, que consigam articular ideias para melhor atender esses alunos que não são contemplados em processos expositivos seguidos por listas e listas de exercícios.

Na verdade, precisa-se focar a atenção no aluno, buscando analisar se ele está tendo ou não algum tipo de avanço. Entretanto, é mais fácil revelar as dificuldades e limitações de um aluno do que perceber suas possibilidades de aprendizagem, ou seja, sua capacidade de evolução e desenvolvimento cognitivo. Para tanto, Luckesi (2011), demonstra sua preocupação com esse tipo de olhar sobre o aluno com DI, partindo da ideia que:

Não se observa o desenvolvimento real do aluno, e muito menos seu potencial para aprender mediante as condições de ensino que lhe são ofertadas. Essa situação nos permite reportar para a fragilidade dos instrumentos empregados no processo de avaliação da aprendizagem dos conteúdos, das habilidades, das condutas, dos métodos empregados. (LUCKESI, 2011 apud ANACHE, RESENDE, 2016, p.585)

Verifica-se que há muito o que avançar quando se trata do ensino de matemática para alunos com DI, mesmo não sendo uma tarefa fácil ao professor pensar em aulas que atendam à diversidade de alunos que existem em uma mesma sala de aula. Constata-se a urgência de estudos relacionados aos processos de ensino-aprendizagem desses alunos para que, assim, possam ser realmente contemplados no sistema regular de ensino, no qual todos tenham a oportunidade de aprender juntos, além dos conteúdos, a lidar com as diferenças.

3. Diário de Bordo

Há diversas formas de se aprender algo, e para um aluno com DI, é interessante que haja o aprendizado auxiliado pela memória escrita, ou seja, um Diário de Bordo, onde o mesmo possa escrever sobre suas percepções de

aprendizado e relatar como foi a aula, o que aprendeu, como foram esses encontros e o que mais achar interessante.

Segundo Powell (2006, p.11), o uso da escrita como ferramenta que influencia a aprendizagem e contribui para a análise da cognição, tem sido objeto de interesse na Educação Matemática. Os registros escritos dos alunos sobre as aulas dessa disciplina tem facilitado a reflexão sobre o entendimento do aluno pelo conteúdo e também auxilia o professor na observação das suas próprias práticas docentes.

Atualmente, com a estudante do 9º ano com DI leve, tem-se realizado um diário de bordo, onde ela apresenta por meio de sua própria escrita, um pequeno relato de cada aula que temos. Essas aulas acontecem desde março de 2016, porém o diário iniciou a partir de setembro do mesmo ano e persiste até hoje.

O diário de bordo é um instrumento que colabora para a prática reflexiva do profissional, na medida em que promove o pensar crítico sobre o cotidiano de uma prática a partir dos processos de observação, descrição e análise do que foi vivenciado em determinado contexto. (LIMA; MIOTO; DAL PRÁ, 2007)

Pensando nesse sentido, o diário de bordo auxilia no meu trabalho com a aluna e a partir da leitura de cada dia escrito por ela, reflito e repenso em metodologias nos quais as aulas possam ser mais claras e objetivas possíveis. Nos seus escritos do diário, busco entender o que ela compreendeu do que fizemos de atividades escolares e percebo a relação de amizade expressa nas entrelinhas que também fazem parte dos nossos encontros.

Deixo os últimos minutos da aula para sua auto-reflexão de como foi a aula, o que aprendemos naquele dia, o que conseguimos realizar de atividades para casa. Esse instrumento ainda é atualizado com suas principais percepções sobre a aula, sobre os acontecimentos pessoais no qual ela se sente à vontade para partilhar.

Além de exercitar a escrita e leitura da aula pela aluna, este diário também serve como uma espécie de lembrete do que fizemos, qual conteúdo trabalhamos, pois a aluna tem a memória muito frágil e, por vezes, não recorda com facilidade do que estudamos em aulas anteriores. Portanto, vimos nesse diário uma forma dela expressar o que as aulas a proporcionam, em como ela se sente no momento, o que

ela relata que aprendeu, como são essas aulas e o quanto rendemos através de encontros que duram em média duas horas por semana.

Vale trazer as palavras de Fiorentini (2006), Pontes (2007), Maciel; Maciel (2010) quando citados por Maciel, Maciel e Lopes (2012, p. 481), dizem que:

Dessa forma a escrita estimula o aluno a desenvolver aquilo que está adormecido. A linguagem e a comunicação estabelecem entre o educador e o educando uma relação de parceria que estimula o aprendizado e conseqüentemente o desenvolvimento cognitivo. Esta comunicação que se dá pela linguagem, verbaliza-se pela escrita onde acontece um diálogo íntimo que é exteriorizado. Neste processo de escrever o aluno manifesta seu pensamento de forma afetiva e reflexiva (FIORENTINI, 2006; PONTES, 2007, MACIEL; MACIEL, 2010 *apud* MACIEL, MACIEL e LOPES, 2012).

Percebe-se a importância da escrita nas aulas de matemática, tanto para o aluno, que relata sua compreensão sobre o conteúdo, quanto para o professor, que interpreta a manifestação do aluno e, com isso, reflete sobre sua prática e pode modificá-la da melhor maneira possível.

4. Proposta metodológica

Partindo de leituras e reflexões acerca do assunto em questão nesta pesquisa, pretende-se realizar diversas etapas com os sujeitos convidados a serem envolvidos nela, ou seja, com a Escola, Coordenação Pedagógica, SOE (Serviço de Orientação Educacional) e a própria aluna que venho acompanhando desde março de 2016.

Como proposta de projeto de mestrado, apresentado ao PPGEMAT/UFPel, pretendo apresentar alternativas que contribuam para o processo de ensino-aprendizagem de matemática para alunos com DI. Tais alternativas serão elaboradas a partir do estudo de caso desenvolvido com minha aluna particular, estudante do 9º ano do ensino fundamental. Para a realização da dissertação, será preciso ampliar o levantamento bibliográfico sobre possibilidades de aprendizagem específicos para estes alunos.

Nas palavras de Moreira (2002):

Portanto, fazer uma pesquisa do tipo estudo de caso, isto é, para entender um caso, para compreender e descobrir como as coisas ocorrem e porque ocorrem, para talvez prever algo a partir de um único exemplo ou para obter indicadores que possam ser usados em outros estudos (talvez quantitativos) é necessário uma profunda análise das interdependências das partes e dos padrões que emergem (MOREIRA, 2002, p.9).

A partir da atuação como docente, com a aluna particular, e da abordagem teórica, buscarei estabelecer vínculos com a Escola, a fim de identificar, analisar e generalizar práticas de ensino-aprendizagem de matemática que possam ser utilizadas com/por outros alunos com DI.

Assim, deseja-se estabelecer uma aproximação com os profissionais que acompanham os processos de ensino-aprendizagem dessa aluna, como por exemplo, a coordenação pedagógica e a psicóloga que se encarrega de identificar e orientar alunos que apresentem dificuldades cognitivas na Escola. Por meio de instrumentos de cunho qualitativo, como questionários e entrevistas, pretende-se identificar e analisar quais as possíveis contribuições desses profissionais que visem um melhor rendimento escolar da aluna, que metodologias podem ser utilizadas pelo professor, como podem ser ministradas as aulas e suas formas de avaliação, quais medidas podem ser tomadas pela psicóloga entre outros questionamentos que possam vir a somar nesta pesquisa.

Em segundo momento, a partir do envolvimento da equipe escolar, fazer um levantamento bibliográfico sobre possibilidades de aprendizagem para alunos que apresentam Déficit Intelectual Leve e juntamente com minha experiência como docente, identificar e analisar práticas de ensino-aprendizagem matemática.

Dessa forma, buscarei compreender como se dá o processo de ensino-aprendizagem de matemática com minha aluna e em interação com a equipe da escola, buscando formas de trabalhar a Matemática de um jeito diversificado frente à abordagem da escola para verificar se há alguma forma com a qual ela entenda melhor.

A partir desse estudo de caso, de acordo com essa procura de bibliografias, de questionamentos que serão feitos à equipe escolar e de minha atuação como docente, quer-se buscar recursos que melhor se adaptem ao ensino-aprendizagem de alunos com DI, para então tentar auxiliar nos processos de ensino-aprendizagem não somente desse caso, mas de outros que possam ser beneficiados.

Além de todos esses passos pretendidos nesta pesquisa, utilizaremos o diário de bordo como coleta de dados das aulas na visão da aluna, trazendo a riqueza de detalhes do que são as nossas aulas a partir da escrita dela acerca do que aprende, o que gostou ou não dos encontros.

5. Considerações (Finais)

Este relato apresentou o projeto de mestrado que será desenvolvido no PPGEMAT/UFPel. A pesquisa, a partir de um estudo de caso, investigará e buscará compreender as formas pelas quais minha aluna particular com DI Leve, aprende matemática. Baseada no nosso processo de ensino-aprendizagem e no seu diário de bordo como coleta de dados, a dissertação se propõe a apresentar alternativas que contribuam para o processo de ensino-aprendizagem de matemática de outras pessoas com DI.

Deste modo, há diversas dificuldades de aprendizagem por parte do aluno mas que cabem aos profissionais escolares não subestimar sua capacidade, evidenciando apenas seu “fracasso escolar”, mas sim, trazendo propostas metodológicas diferenciadas para o mesmo. A adaptação deve ser do professor, da direção, da escola, dos funcionários, dos colegas em relação ao discente, fazendo com que todos tenham a oportunidade de aprender juntos não somente os conteúdos mas sim a respeitar suas diferenças.

Os alunos com DI são geralmente todos enquadrados com dificuldade de aprendizagem e tratados de uma mesma forma, sem considerar diferentes níveis de dificuldade e especificidades que possam influenciar. Fica como pergunta: Se a matemática é ensinada de maneira igual para todos, como dar conta dos casos especiais?

A finalidade deste relato é partilhar a proposta de pesquisa e alguns dos questionamentos teóricos e das ansiedades pessoais desta pesquisadora. Pode não haver respostas aqui, mas as mudanças surgem de questionamentos.

6. Referências

ANACHE, A. A.; RESENDE, D.A.R. **Caracterização da avaliação da aprendizagem nas salas de recursos multifuncionais para alunos com deficiência intelectual**. Revista Brasileira de Educação. Rio de Janeiro, v. 21, n. 66, p. 585, jul-set. 2016.

BRASIL. **Decreto Nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004**. Disponível em: Acesso em: 15 jul. 2010.

CENCI, A.; COSTAS, F. A. T. Dificuldades de aprendizagem: Reflexões a partir da teoria histórico-cultural. **Reflexão & Ação, América do Sul**, v. 18, n.1, 2010.

COSTA, M.P.R. **Matemática para o Aluno com Deficiência Intelectual**. São Paulo: Edicon, 2011.

LIMA, Telma Cristiane Sasso; MIOTO, Regina Célia Tamasso; DAL PRÁ, Keli Regina. **A documentação no cotidiano da intervenção dos assistentes sociais: algumas considerações acerca do diário de campo**. Revista Textos & Contextos Porto Alegre v. 6 n. 1 p. 93-104, 2007.

MACIEL, M.C.C.; MACIEL, D.M; LOPES, C.E. **Escrita e Metacognição nas Aulas de Matemática utilizando Diários e Mapas Conceituais: benefícios para o processo ensino-aprendizagem**. Anais do II Seminário Hispano Brasileiro - CTS, p. 478-487, 2012.

MOREIRA, M.A. **Pesquisa em Educação em Ciências: Métodos Qualitativos**. Programa Internacional de Doctorado en Enseñanza de las Ciencias. Universidad de Burgos, Espanha; Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Texto de Apoio n. 14. Publicado em *Actas del PIDECE*, 4:25-55, 2002.

OLIVEIRA, A. A.S. Deficiência Intelectual sob a perspectiva vygotiskyana: As estratégias do pensador russo Lev Vygotsky podem ajudar a enfrentar os desafios do dia a dia. **Revista Deficiência Intelectual**. São Paulo, n. 4-5, p. 12-18, 2013.

POWELL, A. **A Escrita e o Pensamento Matemático: Interações e Potencialidades**. Campinas, SP; Papyrus, 2006.

ROTTA, N.T., OHLWEILER, L., RIESGO, R.S. **Transtornos de Aprendizagem: abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. 2 ed. – Porto Alegre: Artmed, 2016.

VASCONCELOS, M. M. **Retardo mental**. *Jornal de pediatria*, Porto Alegre, v. 80, n.2, p. S71-S82. Abr. 2004.