

O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO ESPECIAL: ABORDAGENS E PERSPECTIVAS

EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA ESCOLAR EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL: ENFOQUES Y PERSPECTIVAS
THE TEACHING AND LEARNING OF SCHOOL MATH IN SPECIAL EDUCATION: APPROACHES AND PERSPECTIVES

Margarete Farias Medeiros¹

Helen Savi Mondo de Oliveira²

Katia Elizete da Silveira³

Elizete Maria Possamai Ribeiro⁴

Mara Juliane Woiciechoski Helfenstein⁵

Ana Maria de Moraes⁶

Alessandra Olisia Medeiros⁷

Augusto Kurtz Raimundo⁸

RESUMO: O presente artigo tem por finalidade apresentar um relato de experiência sobre a realização do projeto de extensão direcionado a alunos com necessidades específicas da rede pública do município de Sombrio (SC). Participaram das atividades alunos das séries finais do ensino fundamental de duas escolas, uma estadual e outra municipal, com metodologias alternativas de ensino, a partir da utilização de materiais manipulativos e *softwares*, procurando atender às dificuldades de aprendizagem da Matemática Escolar. O projeto em questão teve como objetivo apresentar possibilidades

metodológicas para o ensino da Matemática Escolar a alunos com necessidades específicas, bem como propiciar às acadêmicas do curso superior de Licenciatura em Matemática uma formação baseada na constante busca por novas metodologias de ensino, com vistas ao desafio e à revisão constante de suas práticas pedagógicas, a partir de uma postura reflexiva diante das mais diversas realidades com que possam se deparar. Na realização desta experiência, apontam-se como pontos positivos: a experiência obtida pelas acadêmicas bolsistas do projeto de extensão do Instituto Federal

1 Mestra em Ensino de Matemática, Doutoranda em Informática na Educação, professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Avançado Sombrio, e-mail: margarete.medeiros@ifc.edu.br.

2 Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Avançado Sombrio, e-mail: helynhaoliveira@gmail.com.

3 Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Avançado Sombrio, e-mail: katiaelizete@hotmail.com.

4 Doutorado em Engenharia Mecânica, Pós doutorado na Universidade de Bologna, professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Avançado Sombrio, e-mail: elizete.ribeiro@ifc.edu.br.

5 Doutora em Filosofia, professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Avançado Sombrio, e-mail: mara.helfenstein@ifc.edu.br.

6 Mestra em Ciências, pedagoga do Instituto Federal Catarinense - *Campus* Avançado Sombrio, e-mail: ana.moraes@ifc.edu.br.

7 Acadêmica do curso de Design de Moda do Instituto Federal de Santa Catarina - *Campus* Araranguá, e-mail: alessandra_olisia@hotmail.com.

8 Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Paraná, e-mail: augustokurtz@hotmail.com.

Catarinense (IFC); a participação e o engajamento dos alunos, seu interesse; e a disponibilidade das escolas envolvidas. Destaca-se, ainda, que os alunos envolvidos apresentavam dificuldades de aprendizagem na Matemática Escolar, mas, com a utilização de materiais manipulativos, superavam-nas e conseguiam participar das atividades em sala de aula, denotando atenção e concentração.

PALAVRAS-CHAVE: necessidades específicas; educação matemática; materiais manipulativos.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo presentar un relato de experiencia en la realización del proyecto de extensión destinado a los alumnos con necesidades específicas de los establecimientos educativos públicos de la ciudad de Sombrio (SC). Se han involucrado los estudiantes de los grados finales de la primaria de dos escuelas, una estatal y otra de la municipalidad, con metodologías alternativas de enseñanza, el uso de materiales manipulativos y *software*, para atender las dificultades de aprendizaje de las matemáticas. El proyecto tuvo como objetivo presentar posibilidades metodológicas para la enseñanza de las matemáticas a los estudiantes con necesidades específicas, y posibilitar a las alumnas del Curso Superior de Licenciatura en Matemáticas una formación basada en la búsqueda constante de nuevas metodologías de enseñanza, para desafiarlas a que revisionen constantemente sus prácticas de enseñanza asumiendo una actitud reflexiva hacia las más diversas realidades en las que se puedan encontrar. En la realización de este experimento subrayamos como puntos positivos la experiencia para las alumnas becarias, la participación de los

estudiantes y su interés y la disponibilidad de las escuelas involucradas. También señalamos que los estudiantes involucrados presentaban dificultades de aprendizaje en las matemáticas, pero con el uso de materiales manipulativos, ellos superaban sus dificultades y conseguían participar en el aula, mejorando la atención y la concentración en las actividades.

PALABRAS CLAVE: necesidades especiales; Educación Matemática; Materiales manipulativos.

ABSTRACT: This article covers the experience about an extension project destined to students with special needs in the city of Sombrio, state of Santa Catarina. In this project, students of the last grades from two public schools were involved in alternative methods of teaching, which include manipulative materials and *softwares* to aid the difficulties of learning math. Such project had the objective of presenting methodologic possibilities to teach math to the ones with specific needs, as well as provide a formation based on the constant search for new methods of teaching to the academics involved. Therefore, motivating them to adopt a reflective posture and always revise their teaching methods when finding the most different situations. During the project we found the response from the schools, students and academics involved very positive. Also highlighting that the students assisted presented improvements, while showing more attention and participation in class activities despite the previous difficulties.

KEYWORDS: Specific Needs; Mathematics Education; Manipulative Materials.

1 INTRODUÇÃO

É fato que muitos professores, quando encontram, em suas salas de aula, alunos com necessidades específicas, visualizam dificuldades de como agir, de como incluí-los nas atividades diárias e de como propor o desenvolvimento de seu potencial. Muitas vezes, essa situação acaba sendo prejudicial ao processo de ensino e aprendizagem, na medida em que, ao não dispor de conhecimento e metodologias adequadas, o professor não consegue contribuir para que o aluno se desenvolva. Entretanto, com metodologias alternativas, linguagens e materiais adequados, especialmente materiais manipulativos, é possível incluir esses estudantes nas atividades escolares.

O Instituto Federal Catarinense - *Campus Avançado Sombrio*, em seu curso de Licenciatura em Matemática, oportuniza aos seus acadêmicos uma formação fundamentada na busca de metodologias alternativas de ensino. Para contribuir com estas ações, realizamos um projeto de extensão, nos anos de 2013, 2014 e 2015, direcionado aos alunos com necessidades específicas do ensino fundamental da rede pública de ensino.

Em 2013, foi realizado o primeiro projeto com esta temática, sob o título “Nova Abordagem da Matemática na Educação Especial”, e, como o seu resultado foi positivo, o mesmo projeto foi reeditado em 2014, com atuação em apenas uma escola estadual, a E.E.B. Protásio Joaquim da Cunha. Nesses dois anos de projeto, foi proporcionado um atendimento para alunos da Educação Especial, os quais frequentavam a escola regular. A observação direta das suas dificuldades e a intervenção, para que estes as superassem, foram ações que resultaram em experiência para a acadêmica do curso de Licenciatura que atuava nessas atividades com os alunos. Na edição de 2014, além dos objetivos atendidos, foram realizadas a apresentação de artigo e publicação no IV EIEMAT⁹, e a apresentação de pôster no 3º SICT - SUL¹⁰, realizado no IFC - *Campus Avançado Sombrio*, sendo que, neste último evento, o projeto foi considerado como destaque.

No ano de 2015, o projeto seguiu com uma reformulação, sob o título do presente artigo, executado por duas bolsistas, com supervisão da coordenação do projeto e seus colaboradores, em duas escolas, uma da rede municipal e outra da rede estadual, sendo estas bolsistas orientadas por um professor coordenador do projeto, além de outros

professores colaboradores. Foram atendidos quatro alunos das séries finais do ensino fundamental, sendo dois da escola estadual E.E.B. Protásio Joaquim da Cunha e outros dois alunos da escola municipal E.E.B.M. Prof^a. Alda Santos de Vargas.

O projeto foi desenvolvido e executado tendo em vista o atendimento de quatro alunos, três do sexo feminino e um do sexo masculino, da rede municipal e estadual do município de Sombrio (SC), conforme descrito anteriormente. As ações tiveram duração de nove meses, com início em abril e término em dezembro de 2015, e a intervenção direta com os alunos aconteceu de julho a outubro do mesmo ano. Os alunos participantes tiveram seus diagnósticos informados pela escola: Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)¹¹ e Déficit Intelectual Reduzido.

Para implementação do projeto em questão, estabelecemos os seguintes objetivos: proporcionar experiência em sala de aula para os acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática; atender alunos com necessidades específicas na área da Matemática; e apresentar possibilidades metodológicas para o ensino da Matemática aos alunos com necessidades específicas. Tais objetivos se pautam no entendimento de que:

As crianças com dificuldades de aprendizagem, recebendo intervenções pedagógicas adequadas e enriquecidas quanto ao processo ensino-aprendizagem, adquirem informações e desbloqueiam suas dificuldades, podendo modificar todo o seu potencial dinâmico de aprendizagem [...]. As crianças com desordens ou disfunções cerebrais mínimas apresentam disfunções que requerem processos diferentes e estratégias instrumentais especiais e de alternativas (JARDIM, 2001, p. 98).

Quanto às metodologias utilizadas, estas foram as mais diversas possíveis, de modo a estabelecer sempre a utilização de um material a partir do qual o aluno pudesse manipular ou interagir com um software educativo, relacionando o objeto ao conceito matemático estudado, ou seja, transitando do concreto para o abstrato e, desse modo, despertando o seu interesse e a sua atenção.

Rodrigues (2009) contribui com o tema, afirmando que:

Alunos com dificuldade de concentração precisam de espaço organizado, rotina, atividades lógicas e regras. Como a sala de aula possui muitos elementos tais como colegas de classe, professor, quadro-negro, livros e

9 IV Escola de Inverno de Educação Matemática, realizada na Universidade Federal de Santa Maria. IV Escola de Inverno de Educação Matemática, realizada na Universidade Federal de Santa Maria.

10 3º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul.

materiais didáticos, focar no raciocínio fica ainda mais difícil. O ideal é que as aulas tenham um início prático e instrumentalizado.

Não se trata de reforço, e sim do desenvolvimento da habilidade e da atenção, em um primeiro momento, sendo estas conquistadas com estratégias diferenciadas, para depois, em um segundo momento, proceder ao auxílio à compreensão do conteúdo. Dessas etapas e da concepção de ensino e aprendizagem que norteou o projeto, resultou nessa ideia de tratar tais conceitos matemáticos com materiais manipulativos e também softwares didáticos, com vistas a obter a atenção e concentração necessárias para a construção do conhecimento.

Aliadas às práticas, as leituras de autores que tratam sobre o tema do projeto sempre estiveram presentes no processo, desde sua elaboração até a finalização, fundamentando o seu desenvolvimento. Na seção seguinte, apresentamos a implementação do projeto com seus materiais e métodos; logo após, os resultados e a discussão destes, e as considerações dos autores.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para facilitar o desenvolvimento do projeto, estabelecemos etapas, as quais são apresentadas a seguir.

Na primeira etapa, buscamos referências sobre trabalhos relacionados ao tema em questão e utilizamos reflexões teóricas, dentre as quais citamos Baquero (2001), Jardim (2001), Pimentel (2012) e Yokoyama (2014), acerca de ações já implementadas para os alunos com necessidades específicas que frequentam a escola regular e dos materiais manipulativos para o ensino da Matemática Escolar. Além disso, observamos e analisamos os dados obtidos nas edições do projeto nos anos de 2013 e 2014.

Na segunda etapa, realizamos o levantamento das escolas públicas que gostariam de participar do projeto e do número de alunos que poderiam ser atendidos. Entramos em contato com a direção da escola EEB Protásio Joaquim da Cunha, que já havia participado das edições de 2013 e 2014, e que manifestou interesse de participar em 2015. A direção da escola EEBM Prof^a Alda Santos de Vargas também acenou positivamente para o projeto e, como esta se situa em frente ao IFC - *Campus* Avançado Sombrio,

optamos por realizar o projeto também naquela instituição.

Nas escolas beneficiadas pelo projeto, contatamos os professores, os alunos e seus responsáveis, com o objetivo de esclarecer as etapas de desenvolvimento, as atividades que seriam realizadas e, também, a fim de obter autorização da execução do projeto.

Em seguida, buscamos implementação do projeto, com a observação dos alunos em sala de aula e em atendimento na Sala de Apoio ao Estudante com Deficiência – SAED –, procurando registrar suas dificuldades, atividades, interesses e demais elementos que permitissem a coleta de dados acerca de seu cotidiano escolar. Nesse sentido, buscamos desvelar informações precisas relacionadas ao processo de ensino e de aprendizagem em que está inserido o estudante com necessidade específica, para que, a partir destas informações, pudéssemos construir sequências de atividades e utilizar materiais didáticos de modo a atender às demandas pedagógicas.

Na quarta etapa, de posse destes dados, foram aplicadas as sequências de atividades, as quais serão descritas na seção de resultados e discussões. Os alunos foram avaliados constantemente por meio da observação direta, ou seja, durante todo o processo, a fim de que pudéssemos diagnosticar quais dificuldades impediam a aprendizagem de conceitos matemáticos. As sequências de atividades foram reorganizadas, quando houve necessidade, para que atendessem às necessidades educativas específicas de cada aluno participante do projeto, pois, segundo Pimentel (2012), “o tempo necessário para que a ajuda fornecida seja apropriada pelo aprendente precisa ser diferenciado de sujeito para sujeito”. Na produção das sequências, foram utilizados materiais manipulativos estruturados, ou seja, materiais já construídos para atender às dificuldades em Matemática, tais como material dourado¹², triângulos construtores, jogos de quebra-cabeça e uso de *softwares*, dentre os quais citamos o GeoGebra¹³.

A partir das aplicações das sequências de atividades, foram coletados os dados para análise, discussão dos resultados e produção de relatórios e artigos para publicação em eventos científicos.

11 Condição crônica que inclui sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade.

12 Confeccionado em madeira, ou, mais recentemente, em material emborrachado, que o torna mais leve e fácil de manusear, com peças em formato quadrangular.

13 Software de geometria dinâmica, que pode ser encontrado em www.geogebra.org.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as observações realizadas no início do projeto, foi possível perceber e registrar as dificuldades que eles possuíam em relação à aprendizagem da Matemática Escolar, quais sejam, a dificuldade de entendimento do conteúdo e o problema de concentração em sala de aula.

Como cada aluno possuía um grau de dificuldade e um diagnóstico diferente, as atividades foram apresentadas com o objetivo de contemplar essas diferenças. Para facilitar a escrita no artigo e não identificar os alunos participantes, nomeamos os estudantes da escola EEB Protásio Joaquim da Cunha como alunos G e N, e a escola como “Escola Protásio”; e os alunos da EEBM Prof^a. Alda Santos de Vargas como alunos A e M, e a escola como “Escola Alda”.

Na Escola Protásio, o atendimento ao aluno foi realizado da seguinte forma: uma bolsista atendeu o aluno G no SAED (Figura 01), e o aluno N diretamente na sala em que estava inserido, em dias diferentes. Em ambos os locais, foi realizada a parceria com o professor da turma. Os alunos G e N participaram das três edições do projeto (anos de 2013, 2014, 2015) e possuíam dificuldades no conceito de número e sistema de numeração decimal, as quais já haviam sido apresentadas nas participações dos anos anteriores. Portanto, com esses alunos, houve a necessidade de trabalho com o material dourado e também com materiais que os ajudassem na construção dos conceitos de número, das quatro operações e no entendimento do funcionamento da tabuada. Com o aluno G, não eram trabalhados os conceitos matemáticos de acordo com a sequência de conteúdos estabelecida pelo professor da sala de aula, mas eram discutidos e trabalhados os conceitos em relação aos quais apresentava mais dificuldade. Ele gostava de participar destas aulas, sentia-se importante, o que o ajudava a ter uma autoestima mais elevada. Com isso, ele apresentou uma evolução em seu comportamento em sala de aula, além do entendimento dos conceitos matemáticos. Isso nos permite concordar com Montessori, o qual acreditava e difundia a ideia de que as crianças com necessidades especiais têm potencial para aprender e precisam de uma educação metódica, na qual elas possam ter liberdade para desenvolver o seu próprio conhecimento:

A repetição de exercícios com o material dourado é necessária e faz com que o aluno aprimore a sua atenção, se envolva mais com a situação didática e assim acesse maior quantidade o objetivo que o exercício propõe. Essa repetição de uso aflora algo de grande importância que Maria Montessori considera a “Pedra de Toque” de

sua proposta: a observação; e seja esta, por parte do professor - que redimensiona sua mediação através dos resultados obtidos pelo aluno, focando para o seu crescimento; ou por parte do próprio aluno - que aguça a sua capacidade de análise e de síntese e de construção de conceitos (SILVA; ARAÚJO, 2012, p. 5).

Com o aluno N da Escola Protásio, os atendimentos eram feitos diretamente na sala de aula, sendo que uma bolsista auxiliava e procurava exemplificar os conceitos trabalhados utilizando outras formas que fizessem com que o aluno N compreendesse o que estava sendo estudado. Para isso, a bolsista baseava-se nas palavras de Azevedo (1979): “Nada deve ser dado à criança, no campo da matemática, sem primeiro apresentar-se a ela uma situação concreta que a leve a agir, a pensar, a experimentar, a descobrir, e daí, a mergulhar na abstração” (AZEVEDO, 1979, p. 27).

Registramos que o aluno N não compreendia a explicação do professor da classe, apenas reproduzia o que estava sendo escrito, sem entendimento do significado das representações expostas no quadro-negro. Na turma do aluno N, foram aplicados diversos materiais manipulativos (Torre de Hanoi, jogos de frações, Escala de Cuisenaire, materiais produzidos pelos próprios acadêmicos, dentre outros) pelo grupo de acadêmicos do IFC - Campus Avançado Sombrio, do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID –, os quais facilitaram o trabalho da bolsista do projeto de extensão, visto que contribuíram também para o projeto em questão.

Ambos os alunos atendidos na Escola Protásio eram diagnosticados com TDAH. Em razão disso, todas as atividades a eles direcionadas foram elaboradas a partir das ideias de autores que tratam deste tema.

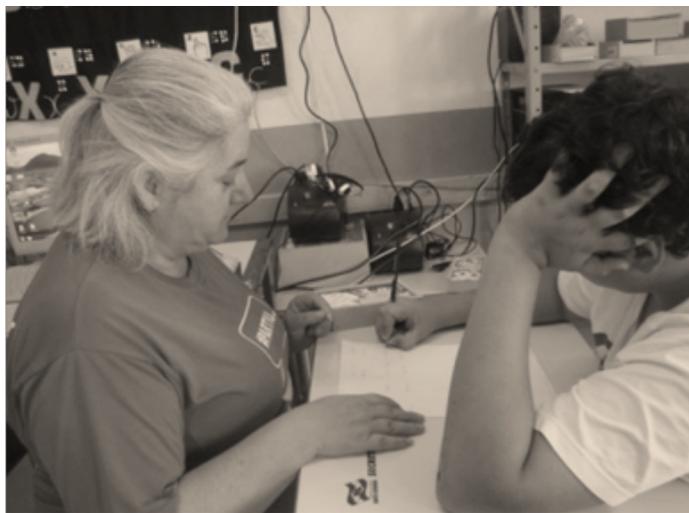


Figura 01: Bolsista em atividade com aluno no SAED
Fonte: Acervo dos autores.

De acordo com Pereira (2010, p. 01), uma das principais dificuldades dos alunos portadores de TDAH são os “[...] problemas de comportamento no ambiente escolar, que se manifestam pela dificuldade de obedecer a um código disciplinar rígido e pela agitação na sala de aula”.

Na Escola Alda, foram atendidos os alunos A e M, frequentadores da mesma turma do oitavo ano das séries finais do ensino fundamental, em cujos laudos médicos constava Déficit Intelectual Reduzido. Os alunos possuíam quatro aulas semanais. Em três destas, uma bolsista trabalhava diretamente na sala de aula em que estavam inseridos, auxiliando nas resoluções – ocasião em que levava o material dourado, para que os alunos utilizassem durante os cálculos. Uma aula era destinada, em sala reservada, à aplicação de outros materiais didáticos, como o caso do jogo de quebra-cabeça (Figura 02) e das atividades ilustrativas que auxiliavam no entendimento de conceitos da Matemática Escolar.



Figura 02: Atividades com jogos de quebra-cabeça
Fonte: Acervo dos autores.

O aluno A apresentava extrema dificuldade de concentração em sala de aula, dialogava sobre outros assuntos, não participava quando solicitado, não copiava o conteúdo e nem fazia os exercícios requeridos pela professora da classe. Já o aluno M era mais desenvolvido no que concerne à concentração e ao interesse pela disciplina e, também, na resolução dos problemas propostos pela professora; porém, era notável a sua dificuldade com o conceito de número.

Os alunos se mostraram dispostos e engajados no início da aplicação do projeto, e foi possível a uma bolsista iniciar o acompanhamento em sala de aula para verificar quais eram as dificuldades dos estudantes em relação aos conceitos matemáticos. Depois disso, introduziu jogos de quebra-cabeça para estimular a concentração e a percepção dos alunos. Eles gostaram bastante, apesar de inicialmente demonstrarem dificuldades para montá-los. Foi somente depois que as peças começaram a encaixar

que eles se sentiram motivados e concluíram a atividade. Durante a execução desta, foi notada uma leve melhora no desempenho do aluno A e um entusiasmo do aluno B. Dessa forma, a atividade do quebra-cabeça foi fundamentada nas palavras de Rodrigues (2009, p. 02), a qual afirma que:

A tarefa deve começar tão fácil quanto seja necessário para que ele perceba que consegue executá-la, mas sempre com algum desafio. Depois, pode-se aumentar as regras, o número de participantes e a complexidade. “A própria sequência de exercícios parecidos e agradáveis já vai ajudá-lo a aumentar de forma considerável a capacidade de se concentrar”, comenta Maria Tereza, da Unicamp.

Quando uma bolsista trabalhou com o material dourado, ela mostrou-lhes as peças, informando o que significava cada uma das partes: unidade, dezena e centena. Logo em seguida, aplicou exercícios (envolvendo as quatro operações básicas), a fim de que eles manipulassem o material e desfrutassem do que este é capaz de oferecer. Eles também gostaram da atividade, e o aluno A teve um grande progresso em sala de aula, mais precisamente nas resoluções de exercícios.

A bolsista também levou algumas atividades com ilustrações, que consistiam em problemas matemáticos, cujos desenhos eram relacionados ao conceito de operações, para serem resolvidos. Nessa proposta, que foi aprovada pelos alunos, se deveria colorir os desenhos conforme o resultado obtido.

Segundo Ampudia (2011), pessoas com déficit intelectual apresentam dificuldades para resolver problemas, compreender ideias abstratas, estabelecer relações sociais, compreender e obedecer a regras. “A capacidade de argumentação desses alunos também pode ser afetada e precisa ser devidamente estimulada para facilitar o processo de inclusão e fazer com que a pessoa adquira independência em suas relações com o mundo” (AMPUDIA, 2011, p. 01).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando iniciamos o projeto, pensamos em trabalhar com os quatro alunos com necessidade específica inseridos em sala de aula juntamente aos demais, porém as salas estavam com uma quantidade significativa de estudantes, o que comprometeria o trabalho: as bolsistas acabariam não conseguindo aplicar todas as atividades propostas com os materiais manipulativos naquele espaço físico. Ademais, a influência de colegas conversando acabaria por desviar a atenção dos alunos, prejudicando a concentração nas atividades. Então, foi decidido analisar cada caso separadamente a partir de suas especificidades.

Com os alunos da Escola Alda, optamos por trabalhar três aulas em sala de aula e uma aula em uma sala reservada. Na Escola Protásio, a ideia foi trabalhar diretamente na sala de aula com o aluno N, haja vista que os bolsistas do PIBID também ajudariam na disciplina dos alunos. E, em relação ao aluno G (estudante do período matutino), optou-se pelo espaço reservado ao SAED em virtude do horário disponível (turno vespertino) de atendimento da bolsista (uma das autoras) do projeto.

Inicialmente, foi trabalhada a concentração em sala de aula e, logo após, o conceito de número, seguido dos conceitos das operações básicas, pois não poderíamos abordar a resolução de problemas sem que eles tivessem conhecimento de tais conceitos. Os alunos com necessidades específicas necessitaram de uma atenção maior, pois alguns detalhes que, às vezes, pareciam insignificantes eram justamente os que mais os afligiam, consistindo-se na base de conhecimentos imprescindíveis para o sucesso no âmbito escolar.

A partir da realização do projeto e da constatação da dificuldade dos alunos na matemática básica, houve algumas inquietações acerca disso, que nos fizeram questionar se tal dificuldade estava relacionada à falta de um trabalho direcionado a estes estudantes ou se as suas necessidades específicas não os permitiam aprender tais conceitos. Outros questionamentos resultaram desse primeiro: havia falta de preparo do professor da classe frente às dificuldades em se trabalhar com alunos com necessidades específicas em meio aos alunos do ensino regular? Os obstáculos que o professor enfrenta para ensinar, e o aluno, para aprender, não são identificados? Quando o aluno com necessidade específica é inserido na escola regular, não é dado ao professor da classe instrumentos para lhe atender? Diante de tais questionamentos, propusemo-nos a buscar as possíveis respostas em futuros projetos de extensão a serem desenvolvidos com este tema.

Ousamos acreditar que o projeto tenha cumprido o seu propósito, visto que foi bem elaborado, atendeu aos objetivos traçados inicialmente e, durante o seu desenvolvimento, foram feitas as devidas intervenções e reajustes para garantir o resultado esperado. Além disso, fomos bem recebidos pelas escolas envolvidas, pelos profissionais que nelas atuam e pelos alunos participantes.

Sem dúvida alguma, este projeto serviu de referência para a carreira na docência das bolsistas, principalmente no que tange à integração com alunos com dificuldades de aprendizagem e necessidades específicas. O projeto possibilitou às bolsistas, ainda,

aprender a ensinar, a observar e a diagnosticar as dificuldades de aprendizagem, a identificar as causas destas dificuldades e a ter persistência. Mostrou-nos que, principalmente com dedicação e esforço, todos podem alcançar seus objetivos.

Com a conclusão do projeto de extensão, constatamos que os alunos envolvidos e que apresentam necessidades específicas necessitam de uma metodologia diferenciada, por meio da utilização e exploração de material manipulativo e *softwares*, que propiciem a concentração e despertem o interesse pela Matemática Escolar.

Cumpre-nos abordar, também, que este projeto de extensão gerou a apresentação de pôster no 4º SICT-SUL, apresentação oral e publicação de resumo expandido na VIII MICTI- Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica e Interdisciplinar, sendo classificado, neste último evento, em terceiro lugar na área de Educação - Extensão.

REFERÊNCIAS

AMPUDIA, Ricardo. O que é deficiência intelectual? **Revista Nova Escola**. Disponível em: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/aVspCvwxYTBK3wMQwfUjaqjQU4UkrHmxH35RwwVQeC297cNUEgUkHZUv74H/o-que-e-deficiencia-intelectual.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2015.

AZEVEDO, Edith D. M. Apresentação do trabalho matemático pelo sistema montessoriano. **Revista de Educação e Matemática**, n. 3, 1979.

BAQUERO, Ricardo. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

JARDIM, Wagner Rogério de Souza. **Dificuldades de aprendizagem no ensino fundamental**. São Paulo: Loyola, 2001.

PEREIRA, Rafael Alves. **A criança com TDAH e a escola**. Disponível em: http://www.tdah.org.br/index.php?option=com_k2&view=item&id=117:crian%C3%A7a-com-tdah-e-a-escola&Itemid=123&tmpl=component&print=1&lang=es#sthash.UyTRMuSS.dpuf. Acesso em: 15 out. 2015.

PIMENTEL, Susana Couto. **Conviver com a Síndrome de Down em Escola Inclusiva: Mediação pedagógica e formação de conceitos**. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

RODRIGUES, Cinthia. Formas criativas para estimular a mente de crianças com deficiência. **Revista Nova Escola**. Disponível em: <http://novaescola.org.br/formacao/formas-criativas-estimular-mente->

deficientes-intelectuais-476406.shtml. Acesso em: 19 jun. 2016.

SILVA, Sandra Albano da; ARAUJO, João André Amorim de. **Maria Montessori e a Criação do Material Dourado Como Instrumento Metodológico Para o Ensino de Matemática nos Anos Iniciais da Escolarização**. Disponível em: http://www.periodicos.uems.br/eventos/semana/arquivos/31_2011-09-05_14-28-02.pdf. Acesso em: 20 jul. 2015.

YOKOYAMA, Leo Akio. **Matemática e Síndrome de Down**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.