

A INVESTIGAÇÃO E A AÇÃO DOCENTE NO ENSINO DE GEOMETRIA EM ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Rosibel Kunz Radaelli¹

Marlise Heemann Grassi²

Ieda Maria Giongo³

Resumo: O estudo teve como objetivo central investigar processos de evolução conceitual, evidenciados por crianças de Anos Iniciais de Ensino Fundamental diante de uma proposta desafiadora e contextualizada, envolvendo Matemática, com enfoque na Geometria e seus conceitos. A proposta foi desenvolvida com a quarta série, turma B, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Mundo Encantado, de Encantado – RS. A pesquisa empírica, de cunho qualitativo, foi desenvolvida através de um conjunto de atividades relacionadas à Geometria inseridas no contexto do trabalho cotidiano de sala de aula. As informações foram obtidas através de observações e registros sistemáticos das resoluções apresentadas pelos alunos diante dos desafios propostos, dos depoimentos pessoais, das decisões tomadas coletivamente pelo grupo no decorrer do processo bem como os registros feitos individualmente e selecionados coletivamente pelos alunos. A análise das informações foi realizada à luz dos referenciais teóricos sobre processos de aprendizagem e sobre conteúdos e conceitos da Geometria e relações com outras áreas do conhecimento. A análise revelou que as vivências proporcionadas pela prática pedagógica confirmaram a sua relevância na evolução conceitual, envolvendo conhecimentos matemáticos e afins. O processo investigativo, proporcionado pela intervenção pedagógica fortaleceu a crença num ensino integrador, contextualizado, compartilhado, envolvente e prazeroso.

Palavras-chave: Geometria. Evolução Conceitual. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Desenvolvimento: O trabalho desenvolvido procurou mostrar como alunos de quarta série do Ensino Fundamental evidenciam evolução conceitual e capacidade de estabelecer relações com outras áreas e contextos do conhecimento, a partir de intervenções pedagógicas (VYGOTSKY, 2001) voltadas à aprendizagem da Geometria. Para apresentar esta proposta de pesquisa/intervenção, foi realizado um recorte específico de meu trabalho, desenvolvido no decorrer do ano letivo de 2009, com os alunos da quarta série B da Escola Municipal de Ensino Fundamental Mundo Encantado, turma da qual eu sou professora titular. A Escola Municipal de Ensino Fundamental, localizada nas dependências do Parque João Batista Marchese, cidade de Encantado – Rio Grande do Sul.

A pesquisa desenvolvida teve enfoque qualitativo, numa análise descritiva interpretativa das situações de ensino, à luz de referenciais teóricos, valorizando o contexto no qual os sujeitos estão imersos. A opção pela

¹ Formada em Matemática pelo Centro Universitário UNIVATES/RS (2000), pós-graduada em Ensino de Matemática pelo Centro Universitário UNIVATES/RS (2005). Atualmente (2010) é professora em escolas da rede municipal de Encantado/RS. Aluna do programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas (PPGECE) do Centro Universitário UNIVATES. rbelkunz@pannet.com.br

² Doutora em Educação – Professora no Centro Universitário UNIVATES. marlisehg@terra.com.br

³ Doutora em Educação - Professora no Centro Universitário UNIVATES. imgiongo@viavale.com.br

abordagem qualitativa deve-se ao fato de entender que ela permitiu compreender as interações no decorrer da vivência escolar. Através de uma perspectiva qualitativa de pesquisa, é possível “mostrar como se estrutura o processo de produção de conhecimento em sala de aula e a interrelação entre as dimensões cultural, institucional e instrucional da prática pedagógica” (ANDRÉ, 1997, p. 49).

Apostando-se na seleção de situações-problemas diversificadas, que incitassem o aluno a refletir antes de agir e a planejar o seu próprio processo de resolução, esperou-se que a proposta contribuísse para a evolução conceitual do aluno, através do “desencadeamento de processos que poderão determinar o desenvolvimento intelectual dos estudantes, a partir da aprendizagem dos conteúdos escolares, ou, mais especificamente, dos conceitos científicos” (SCHROEDER, 2007, p. 4). Acredita-se que trabalhar a Geometria procurando desenvolver o pensamento geométrico e, com isso, facilitar outros processos de aprendizagem, como leitura, escrita, percepção visual e raciocínio lógico, pode ser uma grande contribuição para o desenvolvimento de capacidades relacionais, comunicativas e de visão crítica sobre os fatos e fenômenos presentes no cotidiano. Essas capacidades poderão criar oportunidades de encontrar em nossas salas de aula alunos encorajados a se engajarem ativamente em situações novas, capazes de encontrar estratégias criativas para a resolução dos problemas propostos, sem medos ou receios.

Dentre as diversas competências envolvidas no aprendizado da Geometria, é fundamental destacar o trabalho de orientação espacial. Um ponto relevante foi a forma como alguns alunos melhoraram a sua representação através do desenho, conseguindo ampliar muito satisfatoriamente a sua capacidade de passar da situação ou objeto para a representação plana (FONSECA, 2002). Também é relevante a capacidade de os alunos combinarem aprendizagens construídas na Matemática, mobilizando tais conhecimentos na organização, formulação de estratégias e perseverança na busca do processo de resoluções de problemas em outras áreas do conhecimento. A espontaneidade apresentada pelas crianças reafirmou a condição real de aprendizagem, tanto no campo da Geometria, quanto em outras áreas do conhecimento, ampliando o significado de comunicação, uma vez que naturalmente outras linguagens foram sendo usadas para a socialização do trabalho: comunicação oral, corporal, escrita e pictórica.

O trabalho com a Geometria fez com que os alunos passassem a perceber a Matemática com uma sensibilidade maior, com um olhar mais suscetível a respostas particularmente criativas e originais. Não se trata apenas de ensinar conceitos e desenvolver habilidades matemáticas. A maneira como o trabalho encaminhou-se, propiciou um posicionamento diferenciado diante de situações desafiadoras e proporcionou a reconstrução de conceitos. O processo de intervenção/ação no estudo da Geometria, procurou “respeitar esse momento importante e garantir aprendizagens marcadas pela alegria de vencer desafios, pela confiança em suas formas de pensar e pela apreciação do que consegue fazer e criar” (SMOLE, p. 196, 2002).

Referências:

ANDRÉ, Marli Eliza Afonso de. **Tendências atuais da pesquisa na escola**. Cadernos CEDES. Campinas: Papirus, 1997. n.43. p. 47-57.

FONSECA, Maria da Conceição F. R., et al. **O ensino de geometria na escola fundamental** – três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. Belo Horizonte: Autêntica, 2002, p.92.

SCHROEDER, Edson. **Conceitos espontâneos e conceitos científicos: o processo da construção conceitual em Vygotsky**. Atos de Pesquisa em Educação – PPGE/ME FURB. v. 2, no 2, p. 293 – 318, mai/ago. 2007.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco et al. **Figuras e Formas** – Matemática de 0 a 6 Anos. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.