

Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia da UTFPR - Ponta Grossa: a experiência no ensino de Matemática

Sani de Carvalho Rutz da Silva*
Ana Cristina Schirlo**

Resumo

Esse artigo tem por objetivo apresentar as dissertações defendidas no período de 2011 a 2013, por professores da Educação Básica que ensinam Matemática e estão em atividade de pesquisa no âmbito do Mestrado Profissional, vinculados ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa, na sublinha de pesquisa Ensino de Matemática. Entende-se que essas dissertações estão se constituindo em instrumentos relevantes para a área de ensino e para o cenário acadêmico científico, pois foram idealizadas para ser aplicadas em espaços formais de ensino e visam ao sucesso da prática profissional no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: mestrado profissional, ensino de matemática, pesquisa, dissertação.

Professional Master in Teaching Science and Technology UTFPR / Ponta Grossa: experience in teaching of Mathematics

Abstract

This article aims to present the thesis defended in the period 2011-2013, for Basic Education teachers who teach Mathematics and are in research activity within the Professional Masters, linked to the Professional Master's Program in Teaching Science and Technology Federal Technological University of Paraná, Campus Ponta Grossa, in the sub line of research for Teaching Mathematics. It is understood that these dissertations are constituting relevant to the area of teaching and the scientific academic setting instruments, because these were

* Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná atuando nos programas Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia-PPGECT e Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia. sani@utfpr.edu.br

** Professora efetiva da Secretaria de Educação do Estado do Paraná. acschirlo@seed.pr.gov.br

designed to be applied to formal teaching spaces and aim to successful professional practice in relation to the process of teaching and learning.

Keywords: professional master, teaching of mathematics, research, dissertation.

Introdução

O século XX foi marcado pela valorização do conhecimento especializado. Porém, segundo Marcuse (1999), essa especialização, em muitos casos, reduziu-se a uma técnica, na qual o conhecimento era percebido como algo acabado e estático. No entanto, Hobsbawm (1995) aponta que, com a evolução da tecnologia e a complexidade dos problemas emergentes na sociedade em geral, o conhecimento passou a receber dinamismo e os procedimentos já não se amoldam com precisão às novas realidades.

Logo, a mera transmissão do conhecimento passou a ser insatisfatório para desenvolver o profissional do século XXI, o qual tem por desafio “transitar um discurso para a ação, articular o real possível e o ideal, destruir as fantasias que cercam o mundo dos planejamentos e programas, gerar e gerir propostas capazes de dialogar com as práticas e as realidades, resgatar o sentido do planejar para a ação” (MACHADO, 1996, p.103-104). Nesse contexto, é relevante aprender a conduzir situações problemáticas sem que haja uma solução pronta para elas. Para tanto, a pesquisa torna-se uma ferramenta indispensável. Logo, um curso *strictu senso* pode trazer contribuições para profissionais em formação continuada, assim como para os profissionais em formação inicial.

Cabe esclarecer que a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) propõe a oferta, no Brasil, de Mestrado nas modalidades acadêmico e profissionalizante. Os Mestrados acadêmicos visam à formação de pesquisadores e docentes para o Ensino Superior, requerendo uma vocação para o ensino e a pesquisa – já descoberta, por exemplo, por meio da iniciação científica durante a graduação –, e pretendem completar essa formação, no futuro, com um doutorado. Já os Mestrados profissionalizantes proporcionam um progresso na carreira profissional, pois além de especializar e atualizar os conhecimentos na área, de uma maneira mais avançada que um curso de especialização, também proporcionam autonomia no acompanhamento da evolução tecnológica na área e na busca

de soluções de problemas técnicos complexos, com os quais o profissional poderá se defrontar no futuro em sua carreira (VERHINE, 2008).

Atualmente existem 574 cursos de Mestrado Profissional em funcionamento e 290 deles se encontram na região Sudeste, seguida pela região Sul, com 116. A quantidade de cursos de Mestrado Profissional é distribuída, principalmente, nas seguintes áreas: interdisciplinar, com 80 cursos; Ensino, com 63; Administração, Ciências Contábeis e Turismo, que totalizam 57; e Educação, com 33 cursos (CAPES, 2014).

Particularmente, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Ponta Grossa, desde o ano de 2008 oferta o Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT), cujo objetivo geral é

proporcionar qualificação científica e formação profissional nas áreas de ensino pertinentes ao programa, promovendo a atualização curricular acerca do conhecimento científico e tecnológico contemporâneos, no sentido de elevar a capacidade de elaborar novas estratégias e processos e de entender, questionar e utilizar os conhecimentos científicos e tecnológicos, a fim de contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem em seus diversos níveis. (PPGECT/SOBRE O CURSO, 2014, s. p.).

Cabe ressaltar que o compromisso do PPGECT, dada a vocação da UTFPR, é promover estudos e pesquisas em que o contexto de sala de aula seja objeto de investigação, pois há uma necessidade de formação continuada para os docentes, que não vise apenas à imersão em pesquisas mas possibilite a eles atuarem de forma crítica e decisiva no mundo profissional, localizando, reconhecendo, identificando e, sobretudo, utilizando o conhecimento construído de modo a agregar valor em suas atividades, sejam elas de interesse pessoal ou coletivo (PPGECT/SOBRE O CURSO, 2014).

Com esse enfoque, o PPGECT da UTFPR almeja fornecer suporte teórico para que o docente tenha condições de inovar sua prática em termos de compreensão e aplicação da ciência e da tecnologia, favorecendo a formação de grupos de discussão e de pesquisas, visando à elaboração de projetos a serem desenvolvidos em seus contextos de atuação. Pois, a sociedade exige que os docentes sejam capazes de trabalhar de forma coerente com

as estruturas de pensamentos determinadas pela ciência e pela tecnologia, sabendo relacioná-las com suas inserções na realidade educacional e social, ao mesmo tempo que saibam dar tratamento adequado à interdependência de conteúdos e disciplinas para a formação de visão das interconexões da tecnologia com todas as esferas do macro social (PPGECT/SOBRE O CURSO, 2014).

Diante do exposto, este artigo tem por objetivo apresentar as dissertações defendidas no período de 2011 a 2013, por professores da Educação Básica que ensinam Matemática e que estão em atividade de pesquisa, no âmbito do Mestrado Profissional, vinculados ao PPGECT da UTFPR Campus Ponta Grossa, na sublinha de pesquisa Ensino de Matemática.

Dissertações defendidas no ano de 2011

A primeira dissertação defendida no ano de 2011 no PPGECT, na sublinha de pesquisa Ensino de Matemática, foi *O ensino da Matemática nos anos iniciais: uma abordagem a partir de um tema gerador*, de autoria de Jaqueline de Moraes Costa, sob a orientação da Professora Doutora Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro. Costa (2011) relata que sua pesquisa teve por objetivo investigar como a proposta de ensino, por meio de temas geradores, pode contribuir para o ensino-aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A autora explica que sua pesquisa foi realizada com alunos do terceiro ano do primeiro ciclo do Ensino Fundamental, em uma escola da Rede Municipal de Educação na cidade de Ponta Grossa, Paraná, e que foi adotado um tema gerador para desenvolver os conteúdos curriculares de Matemática.

Segundo a autora, o direcionamento, a coleta e a análise dos dados foram feitos por meio de uma pesquisa interpretativa, de natureza qualitativa, com finalidade aplicada. Ela comenta que durante o desenvolvimento das atividades percebeu um maior envolvimento dos alunos com os conteúdos, se comparados às estratégias de trabalhos anteriores (COSTA, 2011). Com base no trabalho desenvolvido, a autora elaborou um manual didático interativo em DVD, com o objetivo de oferecer aos professores dos anos iniciais um roteiro de trabalho para desenvolver os conteúdos de Matemática de forma contextualizada, utilizando temas geradores.

A segunda dissertação defendida no ano de 2011 foi de cunho qualitativo aplicado e interpretativo, e recebeu o título *A bandeira nacional na medida certa: um olhar para o ensino contextualizado de Geometria*. Sua autora foi Eliana Guimarães Szumski, que teve a orientação da Professora Doutora Sani de Carvalho Rutz da Silva. Szumski explica que sua pesquisa teve por objetivo apresentar estratégias metodológicas contextualizadas que visavam à melhoria do ensino-aprendizagem de Geometria. Para atingir tal objetivo, a autora iniciou seu trabalho contextualizando a bandeira nacional da República Federativa do Brasil, para que no Ensino Fundamental da cidade de Ponta Grossa, Paraná, os alunos da oitava série construíssem significados; mostrassem seus conhecimentos prévios; fizessem inferências, comparações, simulações e julgamento de valor; e utilizassem o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela (SZUMSKI, 2011).

Nessa caminhada, para a coleta dos dados, a autora fez uso de registros das aulas, relatos e figuras dos alunos fazendo as atividades e mostrando os resultados. Segundo Szumski, sua pesquisa permite concluir que ensinar Geometria de forma contextualizada contribui para que os alunos possam atribuir significados aos conteúdos geométricos. Ela também constatou que os alunos passaram a ter mais consciência de que a Matemática relacionada à Geometria se encontra presente no dia a dia (SZUMSKI, 2011). A autora espera que sua pesquisa traga contribuições para a ruptura do caráter formalista que impregna o estudo da Geometria. Para tanto, desenvolveu um manual didático sobre a História e a Geometria presentes na bandeira do Brasil, direcionado para professores e estudantes que buscam ampliar seu conhecimento independente de sua área de formação.

A terceira dissertação defendida no ano de 2011 teve por título *O ajuste de Funções à luz da modelagem matemática*. Seu autor foi Rudolph dos Santos Gomes Pereira, que teve a orientação do Professor Doutor Guataçara dos Santos Junior. Em seu trabalho, Pereira (2011) analisou a modelagem matemática como estratégia de ensino e aprendizagem de ajuste de Funções, por meio de atividades desenvolvidas na disciplina Introdução à Modelagem Matemática, com alunos formandos do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus de Cornélio Procopio.

Pereira explica que sua pesquisa foi aplicada e qualitativa, de cunho interpretativo, e que, para a coleta dos dados, fez uso de uma atividade

que envolveu a análise de problemas sociais. No decorrer da aplicação do projeto, o autor percebeu a interação dos alunos entre si e com os problemas sugeridos na atividade. Ele constatou que os alunos contextualizam os conteúdos matemáticos em situações cotidianas e que o diálogo discente/discente e docente/discente colaborou na interpretação e no entendimento de determinados conceitos, permitindo aprender Matemática de forma prática e prazerosa. Com isso, afirma, ficou demonstrado que a modelagem matemática é uma estratégia de ensino e aprendizagem que pode contribuir para o aprendizado dessa disciplina. Ao final de sua pesquisa, Pereira (2011) elaborou um caderno pedagógico para o desenvolvimento de um projeto voltado para o ensino e aprendizagem de ajuste de Funções.

Dissertações defendidas no ano de 2012

A primeira dissertação defendida no ano de 2012 no PPGECT, na sublinha de pesquisa Ensino de Matemática, foi realizada por Maristel do Nascimento, sob a orientação da Professora Doutora Sani de Carvalho Rutz da Silva, e teve por título *Uma proposta metodológica para o ensino de Geometria Fractal em sala de aula na Educação Básica*. Nascimento (2012) informa que seu trabalho tratou do ensino de Geometria proposto nas Diretrizes Curriculares Estaduais de Matemática do Paraná, as quais orientam que, paralelamente ao ensino dos conceitos de Geometria Euclidiana, também devem ser contemplados tópicos de Geometria Fractal. Sob essa ótica, o objetivo da investigação realizada por esse autor foi propor diferentes atividades de ensino que permitissem aos alunos perceber a existência e as características básicas da Geometria Fractal.

Do ponto de vista metodológico, Nascimento (2012) classificou seu estudo como uma pesquisa qualitativa, baseada em um estudo que envolveu alunos da primeira série do Ensino Médio de um colégio público estadual da cidade de Ponta Grossa, Paraná. A autora recolheu os dados a partir da aplicação de uma oficina, cujo tema foi a Geometria Fractal. Esses dados, segundo ela, evidenciaram a defasagem dos alunos, ao iniciarem o Ensino Médio, em relação à compreensão dos conceitos geométricos básicos. Ainda segundo a autora, os dados também revelaram que é possível o professor abordar outras geometrias integradas ao ensino, desde que busque atividades

diferenciadas que possibilitem aos alunos uma participação ativa no processo de ensino e aprendizagem (NASCIMENTO, 2012).

A segunda dissertação defendida no ano de 2012, intitulada *Projetos de trabalho: uma contribuição para o ensino e aprendizagem de Matemática no Ensino Fundamental*, foi de autoria de Jeanine Alves de Oliveira. Orientada pela Professora Doutora Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro, essa dissertação teve por objetivo analisar as contribuições que um projeto de trabalho com tema cotidiano poderá trazer para o ensino e a aprendizagem de Matemática do Ensino Fundamental.

Oliveira (2012) explica que seu trabalho foi realizado com alunos de sexta série ou sétimo ano do Ensino Fundamental, em uma escola da Rede Pública Estadual de Ensino da cidade de Ponta Grossa, Paraná. A coleta e análise de dados nesse trabalho ocorreu por meio de uma pesquisa de natureza qualitativa e interpretativa com finalidade aplicada. A autora afirma que percebeu, durante o desenvolvimento e análise de sua proposta, o envolvimento dos alunos no projeto, demonstrando autonomia, interesse, criatividade e satisfação no aprendizado da Matemática. Como fruto de seu trabalho, Oliveira (2012) produziu um manual didático, com o objetivo de oferecer aos professores de Matemática uma estratégia de ensino e aprendizagem de forma contextualizada e baseada em projetos de trabalho.

A terceira dissertação defendida no ano de 2012 teve por título *Utilização de Caleidociclos no ensino de Geometria: uma proposta metodológica para o Ensino Médio* e foi de autoria de Saymon Michel Sanches, sob a orientação do Professor Doutor Guataçara dos Santos Junior. O trabalho de Sanches (2012), de cunho qualitativo, propôs a utilização de recursos que diversificassem o desenvolvimento de atividades para o ensino e aprendizagem de Matemática na escola básica. Para tanto, o autor analisou a realidade da utilização dos Caleidociclos, como proposta de sequência didática, para o ensino e aprendizagem da Geometria.

Para efetivar sua pesquisa, o autor realizou a oficina de Caleidociclos em quatro encontros que envolveram alunos da segunda série do Ensino Médio do Colégio e Faculdade Modelo, localizado na cidade de Curitiba. Ele ressalta que, ao final dos encontros, pôde perceber que o ambiente oferecido para o desenvolvimento das atividades e os trabalhos propostos auxiliaram no desenvolvimento de novos conceitos referentes à Geometria, proporcionando um estreitamento na relação docente/

discente e possibilitando que as atividades enriquecessem o conhecimento de Matemática dos alunos (SANCHES, 2012). Para enriquecimento de seu trabalho, o autor desenvolveu um encarte que propõe uma sequência didática para a aplicação da oficina de Caleidociclos por docentes e/ou outros interessados no assunto.

A quarta dissertação defendida no ano de 2012, que teve a orientação da Professora Doutora Sani de Carvalho Rutz da Silva, recebeu de sua autora, Marta Burda Schastai, o título de *Pró-letramento em Matemática: problematizando a construção do conceito de Frações – uma contribuição para a formação de professores*. Segundo Schastai (2012), do ponto de vista metodológico, seu trabalho se inseriu em uma pesquisa interpretativa de natureza qualitativa e finalidade aplicada, que para a coleta de dados utilizou questionários pré-teste e pós-teste. A autora explica ainda que seu trabalho teve por objetivo contribuir para a formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A autora comenta que, a partir do questionário aplicado aos 16 professores do segundo ano do segundo ciclo (antiga quarta série) do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Ponta Grossa, pôde traçar o perfil deles. Da mesma forma, com os resultados do pré-teste, pôde detectar as dificuldades e os obstáculos que eles encontravam no ensino de Frações (SCHASTAI, 2012). De posse desses dados, a pesquisadora organizou sete oficinas pedagógicas baseadas no fascículo de Frações do Programa de Formação Continuada Pró-Letramento em Matemática, visando ao aprofundamento do conteúdo e estratégias de ensino.

Ao término dessas atividades, Schastai (2012) aplicou o pós-teste que serviu de parâmetro para avaliar o aprendizado durante as oficinas. Ela explica que percebeu, ao final do curso, que as atividades realizadas nas oficinas pedagógicas contribuíram para ampliar o conhecimento dos professores, tanto no aprofundamento conceitual quanto nas estratégias de ensino. Como produto final de seu trabalho, Schastai (2012) confeccionou o caderno pedagógico *As oficinas na formação continuada de professores – uma estratégia do pró-letramento em Matemática para a construção do conceito de Frações*, cuja finalidade é orientar ações pedagógicas no ensino de frações.

A quinta dissertação defendida no ano de 2012, orientada pelo Professor Doutor Guataçara dos Santos Junior, foi de autoria de Maria Rosana Soares e recebeu o título *Modelagem matemática como estratégia*

de ensino e aprendizagem: uma perspectiva à luz dos futuros professores de Matemática. Soares (2012) relata que seu trabalho objetivou investigar as contribuições que a modelagem matemática pode propiciar, como estratégia de ensino e aprendizagem, aos futuros professores de Matemática. Para tanto, a autora desenvolveu uma proposta de modelagem matemática que aplicou, durante um período de 30 horas-aula, nos estudantes do quarto ano do curso de Licenciatura em Matemática (SOARES, 2012).

Em sua proposta, Soares (2012) desenvolveu diversas atividades de modelagem com esses estudantes, as quais foram planejadas e analisadas à luz da pesquisa qualitativa de cunho interpretativo. A autora explica ainda que valeu-se da observação, da aplicação de questionário e da coleta de dados durante a aplicação da referida proposta (SOARES, 2012). De acordo com ela, a modelagem matemática desenvolvida foi satisfatória aos sujeitos de sua pesquisa, pois trouxe contribuições tanto ao entendimento da estratégia pedagógica quanto às futuras práticas docentes, assim como estabeleceu uma conexão entre a Matemática presente em situações cotidianas e a Matemática escolar. A partir da proposta de modelagem desenvolvida com os futuros professores, a autora elaborou um caderno pedagógico com o objetivo de oferecer subsídios bibliográficos e práticos para que docentes e pesquisadores possam desenvolver a modelagem matemática como estratégia de ensino e aprendizagem.

A sexta dissertação defendida no ano de 2012, com o título *O ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental numa perspectiva interdisciplinar*, teve a autoria de Márcia Raquel Rocha e foi orientada pela Professora Doutora Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro. Rocha (2012) explica que o objetivo de seu trabalho foi verificar como o uso de temas interdisciplinares pode contribuir para o ensino e aprendizagem de Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, a autora relata e discute, em seu trabalho, atividades desenvolvidas junto a 35 crianças, com idade de 10 a 12 anos, matriculadas na quarta série (atual quinto ano) do Ensino Fundamental em uma escola do município de Guarapuava, Paraná.

Essas atividades permitiram a Rocha (2012) entender que as crianças passaram a identificar os conteúdos matemáticos como passíveis de ser aprendidos, sem maiores empecilhos, devido à conexão dos saberes matemáticos com situações da realidade que elas vivenciaram, bem como

com os conhecimentos de outras disciplinas. A partir desse entendimento, a autora elaborou um caderno pedagógico com atividades voltadas para o conteúdo de Matemática, o qual pode servir de subsídio para auxiliar os professores das séries iniciais a trabalhar com temas interdisciplinares.

A sétima dissertação do ano 2012 foi defendida por Danieli Walichinski, sob a orientação do Professor Doutor Guataçara dos Santos Junior, e teve por título *Contextualização no ensino de Estatística: uma proposta para os anos finais do Ensino Fundamental*. Walichinski (2012) explica que sua pesquisa teve por objetivo analisar as contribuições que uma sequência de ensino pautada nos pressupostos da contextualização pode trazer para o ensino e aprendizagem de estatística nos anos finais do Ensino Fundamental. A autora classifica sua pesquisa como qualitativa, com análise interpretativa e descritiva, e informa que a mesma foi realizada em uma turma de alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental de um colégio público estadual do município de Ponta Grossa, Paraná (WALICHINSKI, 2012).

Walichinski (2012) relata que, primeiramente, realizou uma análise do desempenho dos alunos em relação aos conteúdos básicos de estatística, tendo por base um instrumento diagnóstico chamado pré-teste. Na sequência, a autora aplicou uma sequência de ensino direcionada aos conteúdos básicos de Estatística, utilizando dados coletados na própria turma. Ela afirma que pôde verificar, durante a aplicação da sequência de ensino, um interesse e uma motivação dos alunos para as aulas, além de um envolvimento deles com os conteúdos estudados (WALICHINSKI, 2012).

A autora considera que as atividades realizadas com os educandos contribuíram para o desenvolvimento de suas competências de raciocínio, pensamento e letramento estatísticos, formando a base necessária para que, futuramente, esses alunos possam atingir o nível de letramento estatístico que a sociedade contemporânea exige. Como produto final de seu trabalho, Walichinski (2012) elaborou um material didático de apoio ao professor, contendo uma sequência de ensino contextualizada com conteúdos básicos de estatística voltada ao Ensino Fundamental.

Dissertações defendidas no ano de 2013

A primeira dissertação defendida em 2013 no PPGECT, na sublinha de pesquisa Ensino de Matemática, foi realizada por Simone Semmer, sob

a orientação da Professora Doutora Sani de Carvalho Rutz da Silva, e teve por título *Ensino de Geometrias Não Euclidianas usando Arte e Matemática*. Semmer (2013) explica que sua pesquisa teve por objetivo introduzir conceitos básicos de Geometrias Não Euclidianas em aulas de Matemática do Ensino Médio, usando Arte e Matemática. Para tanto, a autora fez uso de uma abordagem triangular, fundamentada por Barbosa, e de registros de representações semióticas baseados nos estudos de Duval (SEMMER, 2013).

O estudo realizado por Semmer (2013) envolveu estudantes de duas séries do Ensino Médio de um colégio público estadual do município de Rio Negro, Paraná, e a pesquisa aplicada constou de duas etapas. Num primeiro momento, a autora analisou *pêssankas* à procura de conceitos matemáticos empregados em sua composição e verificou a utilização pelos artesãos, instintivamente, de conceitos como simetria, proporção, polígonos, elipses, biláteros, retas e pontos (SEMMER, 2013). Na segunda etapa, ela abordou o ensino de Geometrias Não Euclidianas no Ensino Médio, usando Arte e Matemática (SEMMER, 2013).

Segundo Semmer (2013), os dados de sua pesquisa foram recolhidos a partir da aplicação de sequências de atividades envolvendo Anamorfose e Geometria Espacial e Projetiva, juntamente com a aplicação de oficina investigativa envolvendo Geometrias Plana, Espacial, Elíptica e Projetiva. A autora também relata que as atividades desenvolvidas com os alunos envolveram materiais manipuláveis, recursos tecnológicos, análise de imagem, contexto histórico e fazer artístico. Como produto final, ela escreveu um manual pedagógico que tem por finalidade fornecer aos professores de Matemática e de Arte interessados no assunto informações sobre conexões entre essas disciplinas que se fazem presentes no ensino de noções de Geometrias Não Euclidianas.

A segunda dissertação defendida no ano de 2013, de autoria de Luciana Boemer Cesar Pereira, tendo como orientador o Professor Doutor Guataçara dos Santos Junior, apresenta o título *Ensino de Estatística na escola do campo: uma proposta para um sexto ano do Ensino Fundamental*. Pereira (2013) informa que seu trabalho teve por objetivo analisar as contribuições que a aplicação de uma sequência de ensino na escola do campo pode trazer para o ensino de Estatística em um sexto ano do Ensino Fundamental. Para tanto, a autora desenvolveu uma pesquisa aplicada qualitativa, com análise

interpretativa e descritiva, em uma turma de alunos do sexto ano do Ensino Fundamental de um colégio público estadual do campo no município de Imbituva, Paraná.

Pereira (2013) conta que, primeiramente, aplicou um questionário aos educandos e a seus familiares, cujas respostas configuraram o ponto de partida na coleta de algumas características desses alunos. Na sequência, a autora analisou o livro didático de Matemática disponível na escola do campo, justificando a importância de elaborar propostas de ensino adaptadas a essa realidade (PEREIRA, 2013). Em seguida, aplicou uma sequência de ensino que contemplou a organização dos dados coletados no questionário, nas mais variadas representações, e também o trabalho com conceitos básicos de estatística.

A autora verificou que, durante a aplicação da sequência de ensino, os alunos se mostraram motivados ao coletar, organizar e resumir dados, representando-os de várias formas. Assim, ela conclui que o envolvimento dos alunos foi positivo, realizando as atividades com dedicação e interesse, o que determinou o acompanhamento, de forma objetiva, da informação estatística (PEREIRA, 2013).

Por fim, a autora realizou um projeto de sensibilização, por meio de dados estatísticos, que contribuiu para que os alunos aprendessem a socializar as práticas vivenciadas em sala de aula e, assim, apresentassem opiniões sobre as leituras realizadas. Debatendo temas sociais de sua realidade, com a finalidade de apresentar os problemas decorrentes de sua cultura e, ao mesmo tempo, elencar soluções na busca de um desenvolvimento sustentável. Como produto final de seu trabalho, Pereira (2013) elaborou um material didático de apoio ao professor, o qual contém uma proposta de ensino de Estatística para o sexto ano do Ensino Fundamental.

À guisa de considerações

O desafio atual das Instituições de Ensino Superior é formar pessoas capazes de buscar conhecimentos e de saber utilizá-los, para que possam, ao se deparar com um problema que não tem a resposta pronta, saber buscar o conhecimento pertinente, e quando este não estiver disponível, saber encontrar as respostas por meio de uma pesquisa. Para tanto, as atividades, curriculares ou não, voltadas para a solução de problemas

tornam-se instrumentos relevantes para a formação acadêmica. Assim, nessa perspectiva, a inserção de professores em projetos de pesquisa se torna um instrumento valioso para aprimorar qualidades desejadas em um profissional da Educação.

Nesse viés, entende-se que as dissertações geradas das pesquisas no Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia ofertado pela UTFPR, Campus Ponta Grossa, na sublinha de pesquisa Ensino de Matemática, estão se constituindo em instrumentos relevantes para a área de ensino e para o cenário acadêmico científico, pois elas foram idealizadas para ser aplicadas em espaços formais de ensino e visam ao sucesso da prática profissional no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem.

Referências

CAPES. Relação de Cursos Recomendados e Reconhecidos. Disponível em: <<http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/ProjetoRelacaoCursosServlet?acao=pesquisarAreaAvaliacao>>. Acesso em: 5 jun. 2014.

COSTA, J. M. *O ensino da Matemática nos anos iniciais: uma abordagem a partir de um tema gerador*. 2011. 174 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2011.

HOBSBAWM, Eric. *Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MACHADO, L. M. Mercado global: a esfinge do presente. In: SILVA JR., C. A. (Org.). *O profissional formado por seu curso está preparado para as exigências da nova ordem mundial?* São Paulo: Ed. Unesp, 1996. p. 91-106. (VI Circuito Prograd).

MARCUSE, H. *Tecnologia, guerra e fascismo*. São Paulo: Ed. Unesp, 1999.

NASCIMENTO, M. do. *Uma proposta metodológica para o ensino de Geometria Fractal em sala de aula na Educação Básica*. 2012. 87 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.

OLIVEIRA, J. A. de. *Projetos de trabalho: uma contribuição para o ensino e aprendizagem de Matemática no Ensino Fundamental*. 2012. 186 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.

PEREIRA, L. B. C. *Ensino de Estatística na escola do campo: uma proposta para um sexto ano do Ensino Fundamental*. 2013. 115 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2013.

PEREIRA, R. S. G. *O ajuste de funções à luz da modelagem matemática*. 2011. 92 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2011.

PPGECT. Sobre o Curso – Mestrado. Disponível em: <http://ppgect.pg.utfpr.edu.br/site/?page_id=214>. Acesso em: 5 maio 2014.

ROCHA, M. R. *O ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental numa perspectiva interdisciplinar*. 2012. 94 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.,

SANCHES, S. M. *Utilização de caleidociclos no ensino de geometria: uma proposta metodológica para o ensino médio*. 2012. 79 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.

SCHASTAI, M. B. *Pró-letramento em Matemática: problematizando a construção do conceito de frações: uma contribuição para a formação de professores*. 2012. 210 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.

SEMMER, S. *Ensino de geometrias não euclidianas: usando arte e matemática*. 2013. 268 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2013.

SOARES, M. R. *Modelagem matemática como estratégia de ensino e aprendizagem: uma perspectiva à luz dos futuros professores de Matemática*. 2012. 312 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.

SZUMSKI, E. G. *A bandeira nacional na medida certa: um olhar para o ensino contextualizado de geometria*. 2011. 90 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2011.

VERHINE, R. E. Pós-graduação no Brasil e nos Estados Unidos: uma análise comparativa. *Educação*, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 166-172, maio/ago. 2008.

WALICHINSKI, D. *Contextualização no ensino de Estatística: uma proposta para os anos finais do Ensino Fundamental*. 2012. 150 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.

.....
Recebido em: 15 jun. 2014

Aceito em: 19 jun. 2014