

Trajetória Docente do Professor de Matemática

MARISÔNIA PEDERIVA DA BROI¹; ROSANA GESSINGER²; VALDEREZ MARINA DO ROSÁRIO LIMA³

¹Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil (marisonia_pederiva@hotmail.com);

²Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil (rosana.gessinger@pucrs.br);

³Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil (valderez.lima@pucrs.br)

Resumo. A pesquisa tem por objetivo compreender a relação entre prática docente e constituição da identidade profissional do professor de Matemática. Realizada em três cursos de graduação de Matemática no Estado do Rio Grande do Sul, a investigação desenvolveu-se a partir de uma amostragem intencional do que se quis compreender na trajetória docente desses professores. Neste estudo, utilizaram-se dois instrumentos: um Inventário de Desempenhos Docentes, que permitiu a identificação dos professores pelos alunos; uma entrevista semiestruturada. Da análise das entrevistas com os professores indicados pelos alunos por meio do inventário emergiram duas categorias, quais sejam: Desempenhos docentes com evidências de um ensino de qualidade e Ser professor de Matemática, que são apresentadas e discutidas ao longo do artigo. A análise empreendida evidenciou que a trajetória profissional dos professores apresenta uma riqueza de experiências que se reflete na prática. Assim, a vida pessoal e profissional desses docentes funde-se numa única história.

Abstract. This research aims at understanding the relationship between teaching practice and development of professional identity of mathematics teacher. Performed in three Mathematics graduation courses in the state of Rio Grade do Sul, the investigation developed from an intentional sample of what wanted to be understood in the teaching trajectory of those teachers in order to understand the dimensions that highlight them as good Mathematics teachers. In this study, two instruments were used: a Teaching Performance Inventory, which allowed the identification of the professors by the students; a semi-structured interview. From the analysis of the interviews with the professors pointed by the students through an inventory, two categories emerged, whichever, Teaching Performances with evidence of a quality teaching and Being a Mathematics teacher, which are presented and discussed throughout this article. The analysis undertaken showed that the career of teachers have a richness of experience which is reflected in practice. Thus, the personal and professional lives of teachers merge into a single story.

Palavras-chave: identidade profissional, ação docente, educação matemática.

Keywords: professional identity, teaching action, mathematical education.

1. Introdução

Cada pessoa vai construindo, ao longo de sua história, um conjunto de experiências a partir do que lhe oferece o contexto social e cultural. Tal conjunto é constituído por conhecimentos e também pela capacidade de continuar aprendendo ao longo da vida. Essa trajetória tem início na família e tem continuidade na Escola e na Universidade.

A educação superior tende a fornecer predominantemente o conhecimento formal durante a graduação, o que muitas vezes acaba limitando a ação do profissional. Por isso, é muito importante para o bom desempenho, o docente refletir sobre a prática e problematizá-la, tendo como foco a qualificação do trabalho em sala de aula.

A qualificação profissional dos docentes, faz-se pela contínua atitude reflexiva que

inclui repensar a escola, ressignificar o processo de construção do conhecimento, avaliar aspectos didático-metodológicos, compreender as relações entre os sujeitos e entre eles e o conhecimento, dentre tantos outros aspectos a serem considerados.

Esses atributos da profissão docente, que denotam a complexidade dos processos educativos, orientaram a investigação aqui apresentada, que teve por objetivo compreender a relação entre prática docente e constituição da identidade profissional do professor de Matemática. Espera-se que a reflexão sobre essa questão possa ser estendida a outros professores, contribuindo para qualificação de sua prática docente.

O artigo está organizado em três seções: a primeira, apresenta o referencial teórico que sustenta a pesquisa; a segunda, ocupa-se da metodologia usada, da abordagem da pesquisa, dos sujeitos participantes, dos instrumentos de coleta e da forma como foi efetuada a análise do material coletado; a terceira, apresenta os resultados da análise, empreendendo um diálogo entre os dados coletados e os referenciais teóricos pertinentes. Nas considerações finais expressam-se as evidências de qualidade percebidas na prática profissional dos professores que fizeram parte do estudo.

2. Referências Teóricas

A prática docente é, na maioria das vezes, um enfrentamento de situações problemáticas influenciadas por vários fatores e que exigem do professor diferentes possibilidades de resposta, às vezes provisórias, para casos que não havia sequer previsto ou imaginado, valendo-se de recursos como a intuição e a improvisação. Ensinar é, portanto, uma tarefa complexa, exige conhecimentos, competências e preparação específica dos que a exercem.

Ao longo de sua trajetória pessoal, acadêmica e profissional, o professor vai construindo conhecimentos que fundamentam a sua prática e constituindo sua identidade profissional. Esta se constrói por meio da integração das características pessoais e profissionais e, também, a partir das relações sociais que o professor estabelece com os estudantes, com a comunidade, com a instituição educativa e com as pessoas com as quais convive no cotidiano e influenciam essa construção. Nessa trajetória, o docente vai construindo saberes e constituindo o referencial teórico que fundamenta sua prática, do qual fazem parte suas teorias pessoais, seus conhecimentos tácitos e suas crenças (GRILLO; GESSINGER, 2008).

O conhecimento profissional docente tem sido focado nos estudos de pesquisadores

interessados em aprofundar a compreensão acerca da docência. Schön (1992), um dos precursores da ideia de professor reflexivo, afirma que o docente reconstrói seu conhecimento por meio da reflexão *na* e *sobre* a prática. Para ele, o conhecimento na ação é o que possibilita agir, sendo desenvolvido e adquirido através da reflexão na ação e da reflexão sobre a ação. A reflexão na ação ocorre simultaneamente à prática, quando o profissional faz uma pausa para refletir sobre a ação que está se passando, buscando reorganizar sua ação diante do inesperado. A reflexão sobre a ação ocorre após a ação, quando o professor faz uma pausa para refletir sobre o que aconteceu, já com certo distanciamento do fato ocorrido.

As idéias do autor fundamentam a formação crítico-reflexiva (ZEICHNER, 1993; PÉREZ GÓMEZ, 1992; FREIRE, 1998), contrapondo-se ao modelo da racionalidade técnica que percebe o professor como um técnico cuja atividade consiste na aplicação de teorias científicas e de técnicas para a resolução dos problemas encontrados na prática. Nessa perspectiva, assumem-se como executores dos conhecimentos produzidos por outras pessoas e não como produtores de conhecimentos. Embora tenha prevalecido durante muito tempo, tal modelo é limitado frente à complexidade que caracteriza a docência. Para Contreras (2002), o modelo da racionalidade técnica revela sua incapacidade para lidar com tudo que é imprevisível e que não pode ser interpretado como um processo de decisão e atuação regulado segundo um sistema de raciocínio infalível, que parte de um conjunto de premissas.

Tardif (2002, p. 225) defende uma formação baseada na epistemologia da prática profissional, definida como o “estudo do conjunto dos saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas”. Para o autor, o conhecimento profissional docente é constituído por três eixos: específico, pedagógico e experiencial. O eixo específico corresponde ao conhecimento da especialidade profissional, de onde se originam os saberes disciplinar e curricular da área de atuação do professor. Adquirido ao longo do percurso acadêmico, no período de formação universitária e profissional, é considerado condição primeira para ensinar, embora não seja suficiente.

O eixo pedagógico trata de conteúdos específicos da docência e envolve fundamentos pedagógicos, epistemológicos e filosóficos que se articulam ao significado da educação na sociedade, entendida como uma prática social vinculada a um projeto histórico. Inclui também noções sobre o sistema escolar e sua gestão, organização curricular e legislação. Tais conhecimentos possibilitam a compreensão de referenciais e paradigmas que fundamentam a prática docente.

O eixo experiencial diz respeito ao saber da experiência docente e reúne crenças,

concepções e conhecimentos implícitos resultantes da tradição pedagógica, da vivência como aluno e como professor, e do contato com colegas mais experientes. Segundo Porlán e Toscano (2001), o saber acumulado ao longo da história pelos professores também exerce influência sobre esse eixo.

Shulman (1986) também elabora uma categorização do conhecimento docente que traz contribuições para a compreensão acerca da docência. Tomando por base a disciplina que o professor ensina, estabelece três categorias: o conhecimento da disciplina, o conhecimento pedagógico da disciplina e o conhecimento curricular. Em obra mais recente, Shulman (2005) amplia tal classificação, apresentando as seguintes categorias: conhecimento do conteúdo, conhecimento didático geral, conhecimento do currículo, conhecimento didático do conteúdo, conhecimento dos alunos e de suas características, conhecimento dos contextos educativos, conhecimento dos objetivos, fins e valores educativos e de seus fundamentos filosóficos e históricos.

Alinhadas à perspectiva de compreensão da docência, pesquisas têm se preocupado em compreender a trajetória de professores que conseguem obter êxito em sua tarefa de ensinar. Em um estudo que buscou identificar o que fazem e o que pensam tais professores, a fim de poder caracterizar suas práticas, Bain (2007) reafirmou a importância de compreender a forma de pensar, as atitudes, os valores e conceitos dos docentes, bem como de observar atentamente suas práticas, não para transformá-los em um modelo a ser seguido, mas para individualizar o que é percebido, ajustando cada ideia ao seu contexto, de tal forma que cada um possa trilhar seu caminho.

3. O Percurso Metodológico da Pesquisa

A investigação tem caráter qualitativo. Essa modalidade de pesquisa concentra esforços no processo de compreensão de um fenômeno e não tem objetivo de responder a questões prévias ou de testar hipóteses. “A abordagem da investigação qualitativa exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 49). Para o investigador qualitativo, o contexto tem papel muito significativo, e tudo o que acontece nele importa.

Assim, a presente pesquisa qualitativa buscou compreender a relação entre prática docente e constituição da identidade profissional do professor de Matemática. A investigação teve como sujeitos professores de Matemática e utilizou uma amostragem

intencional, contemplando na trajetória de investigação a descrição e a análise fundamentada na relação dialética teoria/prática, resultando num estudo que abordou concepções, trajetórias docentes, acontecimentos importantes e pessoas que marcaram suas vidas, contribuindo assim para a constituição do docente que eles são hoje.

A pesquisa foi realizada nos cursos de graduação de Matemática, em três instituições de Ensino Superior do Rio Grande do Sul durante o 1º semestre de 2008. Utilizou dois instrumentos: um inventário de desempenhos docentes com evidências de qualidade e uma entrevista semiestruturada. Os sujeitos foram sete professores selecionados pelos alunos, por meio desse inventário, adaptado de Grillo (1998). O referido instrumento consiste numa listagem de desempenhos docentes retirados de pronunciamentos de professores universitários que, na academia, reconhecidamente desenvolvem uma prática pedagógica de qualidade. É constituído por 18 itens que guardam entre si afinidade de conteúdo.

Os 87 alunos que analisaram o inventário cursavam o último ano da graduação, considerando-se, desta forma, já terem concluído quase todas as disciplinas e, portanto, conhecerem o maior número de docentes do curso nessas instituições. Este inventário dá credibilidade às respostas dos professores, pois coincidem com os desempenhos docentes que evidenciam uma prática pedagógica de qualidade. Além disso, pode servir como referência para novos estudos sobre formação de professores.

O segundo instrumento utilizado foi a entrevista semiestruturada, realizada com os 7 professores que receberam o maior número de indicações no inventário analisado pelos educandos. A entrevista qualitativa forneceu os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação. Teve por objetivo uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos (GASKELL, 2003).

Na realização das entrevistas foram enfocados os desempenhos, as concepções dos docentes e a trajetória de constituição de sua identidade profissional. Os professores responderam às questões conforme suas concepções e perspectivas no momento, e assim, emergiram respostas relevantes, não previstas durante a entrevista, que a flexibilidade da pesquisa qualitativa permitiu a consideração do pesquisador. Os registros ajudaram para que se mantivessem os detalhes e a fidelidade da entrevista. Estabeleceu-se, ainda, que os sujeitos da pesquisa seriam identificados por nomes de peixes brasileiros.

A Análise Textual Discursiva foi a metodologia utilizada para analisar as informações

coletadas em campo. Ela emergiu no processo de auto-organização da produção referente ao fenômeno examinado e às novas compreensões possíveis a partir da impregnação do pesquisador durante o processo. Proposta por Moraes (2003, p. 192), tal metodologia de análise constitui-se

de uma sequência recursiva de três componentes: (1) desconstrução dos textos do “corpus”; (2) unitarização, estabelecimento de relações entre os elementos unitários; e (3) categorização, o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada.

Durante a análise textual num movimento recursivo, etapas de unitarização, categorização e comunicação retomam a cada passo a visão do todo, exigindo do pesquisador a impregnação intensa com o material de pesquisa, bem como clareza dos objetivos do trabalho e das teorias que o sustentam e constituindo-se em um processo cíclico.

No presente estudo, assim que as categorias foram definidas, passou-se para a construção de um novo texto, um metatexto, que expressa as compreensões efetuadas em relação ao fenômeno pesquisado, sempre a partir do “corpus” de análise. Os metatextos referentes às categorias emergentes serão detalhados a seguir.

4. Processo Interpretativo: o Emergir do Bom Professor

Da análise das entrevistas com os professores indicados pelos alunos por meio do Inventário de Desempenho Docente emergiram duas categorias, a saber: *Desempenhos docentes com evidências de um ensino de qualidade* e *Ser professor de Matemática*.

4.1. Desempenhos Docentes com Evidências de um Ensino de Qualidade

Analisando as respostas dos 87 graduandos que responderam ao inventário, foi possível identificar que o item pontuado pelo maior número de alunos foi relativo à motivação, seguido pelo conhecimento e pela avaliação. Outras características foram pontuadas em menor intensidade, quais sejam, relação interpessoal e metodologia, demonstrando que os graduandos reconhecem em seus professores atitudes de comprometimento e entusiasmo pela docência.

Segundo Freire (1996), a motivação sempre deixou eminente a necessidade da tomada de consciência, ou seja, a leitura e releitura do contexto e não apenas alguns aspectos dele. Para tanto, o educador deve ampliar seu campo de compreensão, incluindo a vida familiar, comunitária, social, política, cultural e demais especificidades da dinâmica da vida de seus educandos.

Os professores selecionados por meio do inventário, ao serem entrevistados também consideraram importante que o docente se mostre motivado, que ele contribua para desenvolver no aluno o gosto pelo estudo e construa o conhecimento com satisfação e não por obrigação. É interessante o relato do professor Dourado:

*[...] tenho um exemplo de um professor de Matemática, que se você me pedir o nome eu nem lembro mais, mas ele foi meu professor na época do Ensino Médio. Ele era um professor maravilhoso, ele criava, e levava o livro *O Homem que Calculava*, de Malba Tahan para a aula. O nosso professor tinha muito prazer pela matemática e levava muitas histórias; era muito divertido e a gente tinha muito prazer, eu me divertia em fazer provas, a gente aprendia. Eu considero que aprendi muita matemática com ele, talvez o que eu mais aprendi que teve mais valor foi o humor na matemática.*

Por outro lado, reconhecem os entrevistados que também o aluno tem que enxergar no seu professor o entusiasmo, a vontade, o gosto por aquilo que está fazendo. Para eles, o professor tem que manter sua sensibilidade em alta, o entusiasmo pela profissão e o interesse genuíno pelos alunos.

Para Huertas (2001), motivação é um processo, e para desencadeá-lo, o aluno precisa encontrar motivos ou significados. Por isso é necessário conhecer as causas e os motivos que levam os alunos a aprender sendo igualmente essencial a proposição de tarefas desafiadoras que permitam ao estudante o envolvimento intenso na busca da resposta para as questões propostas. Um aluno motivado percebe na aprendizagem a oportunidade de aprimoramento e reconhecimento profissional (COLL; SOLÉ, 1996).

A preocupação docente deve ser intervir para que o aluno possa evoluir para aprendizagens mais elaboradas. Para tanto, é importante apresentar situações-problema e verificar se os acadêmicos conseguem resolvê-las e quais as dificuldades que enfrentam para isso. A partir dessa verificação, o professor pode fazer as intervenções necessárias para que ocorra a aprendizagem significativa. Segundo Freire (1993, p. 25) “É construindo representações, símbolos, que o aluno registra, pensa e lê o mundo.” Importa que o aluno consiga transcender o conhecimento da teoria para além do signo, para o encontro com o significado aprimorando a capacidade de expressar emoções e sentimentos, de ser capaz de usufruir da transformação pessoal. Se para o aluno há crescimento pessoal e reconhecimento da ajuda de quem o fez protagonista no cenário social, para o professor fica o sabor de, no cumprimento de suas funções profissionais, contribuir para a formação do sujeito para além da aprendizagem de conteúdos de Matemática.

O segundo item do inventário mais assinalado pelos educandos, com pouca diferença

no total de pontos em relação ao item anterior, revela que os alunos percebem em seus educadores demonstração de conhecimento, organização de pensamento e objetividade no conteúdo trabalhado e que os professores, na grande maioria, refletem sobre o modo de aprender e ensinar.

A fala das professoras Corvina e Tambaqui corroboram o pensamento dos alunos:

Ensino de qualidade tem que priorizar uma boa fundamentação, bom conhecimento, tem que dar sentido àquilo que tu estás dando, tem que mostrar aos alunos qual a finalidade e aplicabilidade do que está sendo estudado. Não o conteúdo pelo conteúdo para cumprir um calendário, um programa. [...]

Eu sou muito organizada, muito comprometida, estou sempre planejando, como é que eu poderia fazer melhor dependendo das dificuldades dos alunos. Então vou te dizer que estes anos todos trabalhando essa mesma disciplina, em nenhum momento eu faço as mesmas coisas, porque os alunos são diferentes. Eu me polio muito para que eu consiga trazer para eles uma aula que tenha compreensão e eu vou modificando conforme o grupo.

Nessas falas é privilegiada a influência dos saberes docentes, de experiências anteriores, de momentos culturais, confirmando assim o valor das experiências anteriores. No entanto, para que o ensino tenha êxito, é necessário que o profissional tenha domínio do conteúdo a ser desenvolvido e busque atualizá-lo, revitalizando-o sempre que necessário.

Moraes (2002) destaca a importância da impregnação como sendo algo importante no processo de construção do conhecimento e mostra que somente através dela é que podemos melhor contribuir para auxiliar o aluno a avançar. Transpondo a ideia desse autor para o ambiente escolar, pode-se, analogicamente, dizer que o professor tem maiores condições de avançar na produção de novos modos de abordar seus conteúdos quando se impregna nesse processo, de modo que seja possível reconstruir seus próprios conhecimentos, no sentido de buscar alternativas para trabalhar os conteúdos.

O terceiro item mais assinalado pelos alunos no inventário foi a avaliação. Os alunos consideram que os professores expõem com clareza os critérios avaliativos e são justos na avaliação, mencionando também a utilização de variados instrumentos avaliativos. Os professores entrevistados, por sua vez, analisam suas práticas a partir do retorno que têm dos alunos, seja em avaliações escritas ou orais, tomando-as como base para a continuidade ou a reorientação da prática pedagógica. Eles dizem que geralmente reformulam suas aulas após a avaliação realizada com os alunos: usam outras estratégias para explicar o conteúdo, procuram inovar metodologicamente e propiciar todos os meios e ambientes para que o aluno aprenda, como o uso de novas tecnologias para introduzir um assunto, ou o uso de material concreto, o trabalho interdisciplinar e com pesquisa, o envolvimento dos alunos em atividades que os levem

a serem autônomos e, acima de tudo, a valorização do que o aluno está construindo, sem ignorar o que ele já traz, não atropelando o processo e usando isso tudo como ferramenta motivacional extrínseca. Os professores entrevistados demonstram usar a avaliação com intenção formativa, para diagnóstico e reorientação do processo de aprendizagem (ANASTASIOU; ALVES, 2003; HOFFMANN, 2001; GRILLO, 2003) ao mesmo tempo que evidenciam a reflexão sobre os acontecimentos que envolvem os processos avaliativos como modo de aperfeiçoar sua prática docente equilibrando racionalidade prática e crítico-reflexiva (PÉREZ GÓMES, 1992; ZEICHNER, 1993; FREIRE, 1998).

A relação interpessoal foi outro item do Inventário de Desempenhos Docentes apontado pelos estudantes, embora com menor frequência, o que mostra que os alunos acreditam na valorização da pessoa do aluno pelo professor, ao demonstrarem amorosidade, afeto, solidariedade e compreensão, o que favorece o estabelecimento de uma relação democrática aluno-professor.

Os professores respondentes, por sua vez, concordam com os alunos ao reconhecerem que a relação professor-aluno exerce forte influência na aprendizagem do educando. Enfatizam a empatia entre professor e aluno e salientam que quanto mais o aluno gostar do professor, mais fácil fica aprender, porque há maior liberdade para perguntar, dialogar, e essa interação possibilita melhores condições de sucesso.

A fala da professora Betara exemplifica a importância das relações interpessoais:

Toda vez que eu trago algo de novo, eu vejo pela carinha deles que eles querem ouvir; faço questão de dizer para eles que eu estou aprendendo cada dia com o que eles têm para me dizer. - Você tem alguma dica para me dar? Jogar aberto cria confiança, o aluno percebe que ele não tem dificuldades sozinho e instala-se a credibilidade. A nossa convivência aqui contribui para a formação de ambos, professores e alunos. Em muitas avaliações que eles fazem da disciplina, colocam especialmente as coisas boas, positivas que veem, não só do conteúdo, mas como te percebem como pessoa.

Relatos como o da professora Betara mostram um importar-se com o aluno, um querer ouvi-lo. Os professores afirmam buscar entender os alunos, suas motivações e sentimentos, procurar se identificar com eles, ouvindo-os, dando abertura para qualquer pergunta. Afirmam ainda que procuram olhar nos olhos do aluno quando ele faz uma pergunta, respeitando muito suas dúvidas, para poder intervir a seu favor.

Muitos dos professores entrevistados valorizam também a pesquisa em situações de ensino, ilustrando suas aulas com resultados de pesquisa e/ou material atualizado e ainda proporcionando oportunidades para o aluno exercitar a pesquisa em aula. A maioria dos

docentes salientou que a pesquisa faz parte do cotidiano, seja para o desenvolvimento de projetos, para aprofundar o estudo ou para o trabalho em sala de aula com seus alunos.

A professora Garoupa parece ter instituído a pesquisa como metodologia de formação profissional:

Faço pesquisa há muito tempo, essa é uma forma de estar sempre estudando os mais diferentes assuntos e temas; sempre gostei de ler e de estudar, então isso é fácil, embora os assuntos de meus estudos sejam mais acadêmicos do que assuntos de conhecimentos gerais.

Segundo os professores entrevistados, o que é muito observado pelos alunos também é a metodologia do professor. Os alunos são atentos e identificam em seus professores o empenho daqueles que diversificam a metodologia e usam novas tecnologias para favorecer o aprendizado do aluno. Alguns professores afirmam relacionar o conteúdo de sua disciplina com outras situações, disciplinas ou áreas do saber. Ao enfatizar a relação teoria-prática, procuram estimular seus alunos à reflexão e à crítica sobre aspectos sociais, econômicos e políticos, promover questionamentos sobre o significado e a utilidade do que está sendo ensinado e ainda demonstrar em palavras e atitudes sua responsabilidade socioambiental, estabelecendo relações entre os conteúdos, ações praticadas e os possíveis impactos no meio ambiente. Os professores, na preparação de suas aulas, realizam a “transposição deliberativa” (TARDIF; LESSARD, 2008) por saberem que os conceitos não são diretamente comunicáveis aos estudantes e que exigem adaptações/modificações para constituírem-se em conhecimento acadêmico.

É possível dizer que os docentes entrevistados criam um ambiente de aprendizagem favorável ao mostrarem-se motivados com a docência e com o conteúdo de suas disciplinas, ao provocarem o interesse dos estudantes por meio das estratégias de ensino que escolhem e ao estabelecerem um clima agradável pela forma como se relacionam com os discentes. São reconhecidos como conhecedores do conteúdo específico e as entrevistas evidenciam, ainda, o envolvimento dos professores com outras áreas de conhecimento como, por exemplo, literatura, música e política, percebendo-se, também, a intencionalidade deles em promover um diálogo constante entre essas áreas e a Matemática. Em suas aulas, valem-se de estratégias de ensino diversificadas, que levam em consideração as particularidades do conteúdo trabalhado e as especificidades do grupo com o qual estão atuando, e avaliam de forma sistemática, com a intenção de acompanhar a evolução da aprendizagem.

Dessas manifestações dos professores, constata-se a coerência entre o modelo teórico

sugerido no Inventário de Desempenho Docente e a prática docente dos professores indicados pelos alunos. É possível dizer que essas características indicam uma prática docente de qualidade, que se alinha aos resultados de outros estudos (CUNHA, 1996; BAIN, 2007) e explicita saberes construídos em processos de formação inicial e continuada e na sua prática docente, em constante interlocução com elementos de dimensão pessoal.

4.2. Ser Professor de Matemática

A segunda categoria trata do entendimento dos entrevistados sobre o que é ser professor. Os docentes referem-se ao professor ideal, dão ênfase à capacidade de diálogo, de promover discussões, de organizar situações de ensino e de exercer sua capacidade intelectual. Para eles, o bom professor é também alguém que incentiva e aponta aos alunos possibilidades para a construção de novos conhecimentos.

Os docentes mostram compreender que ser professor é ser também educador. É ser um guia para quem quer buscar seu próprio caminho e se constitui na convivência diária com o aluno. Deve fazer convergir o ensino com as necessidades e expectativas do acadêmico, em coerência com a tarefa que se propõe. Isso exige disponibilidade e aproximação professor-aluno.

O acolhimento da professora Anchova para atender seus alunos é muito significativa, conforme sua manifestação:

Eles têm uma identificação comigo devido à profissão deles, acho isso bem importante; eu acredito que os saberes do professor transitam em diferentes áreas, na área das disciplinas específicas, na área da ciência da educação, na área interpessoal e intrapessoal. Eu procuro trabalhar todas as questões da Psicologia da Educação, da História da Educação, da Metodologia de Ensino, então trabalho toda essa área da Ciência da Educação com eles. Procuro ajudá-los quando lhes falta conteúdo, e também quando eu os encorajo ao desafio de usar as novas tecnologias e metodologias diferenciadas. O que eu sinto é que, como eu sou professora 24 horas por dia, eles me identificam muito com o professor até que eles gostariam de ser.

A aproximação do aluno com o professor dentro e fora da sala de aula cria vínculo afetivo entre ambos e o aluno reconhece o professor como referencial para seu processo formativo. Quando é respeitada a especificidade de cada aluno, suas construções cognitivas ocorrem de forma diferente e constantemente evoluem conquistando novos patamares em relação a suas próprias aprendizagens (MACEDO, 1995).

Afirma, ainda, a professora Anchova:

Eu acho que a aprendizagem se dá numa questão de bom relacionamento e também

na exigência de tarefas, de estudo, de aprofundamento, de reflexão, de escrita. Eu os ajudo muito a aprenderem a escrever. Acho então, que é por isso que os alunos me indicaram como bom professor.

Entretanto, de acordo com Moraes (2000, p. 120), “*O professor nunca é bom. Está em permanente vir-a-ser.*” Heller (1985, p. 94), explica: “*no ‘dever ser’ revela-se a relação do homem inteiro com os seus deveres, com suas vinculações, sejam essas econômicas, políticas, morais ou de outro tipo*”. Muitos atributos acabam sendo assimilados pelos docentes que incorporam valores e obrigações no seu papel de professor para dar resposta às expectativas dos acadêmicos e da sociedade quanto ao ‘dever ser’. Genericamente o professor é um orientador, um mediador que se esmera, conhece muito bem o conteúdo, estuda as teorias de aprendizagem para entender como ocorre o processo, que se dedica, busca alternativas para que seu aluno aprenda melhor e goste daquilo com que está trabalhando. Dito de outro modo, ele realiza a docência modificando o contexto de acordo com seus objetivos e amparado na permanente leitura crítica dos acontecimentos, o que caracteriza, segundo Schön (1992), a construção de conhecimento por meio da reflexão *na* e *sobre* a ação.

A segunda característica de um bom professor, na visão dos entrevistados, é o reconhecimento da singularidade/totalidade de cada ser; é quando os valores e as crenças pessoais aparecem na ação pedagógica explicitando o cruzamento das dimensões pessoal e profissional, tão bem justificada por Nóvoa (1997, p. 31), quando afirma que “*ser professor obriga a constantes opções que cruzam nossa maneira de ser com nossa maneira de ensinar, e que desvendam na nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser.*” O olhar diferenciado do professor na direção da totalidade do aluno como ser humano aparece na fala da professora Garoupa.

Penso que buscar entender o outro, seus motivos e sentimentos, é algo importante; descentrar-se sem julgamentos. É muito difícil, mas penso ser a base de uma educação para a paz, respeito mútuo, entender a interdependência de todos, e de nós com o nosso planeta.

A colega Piavuçu complementa:

É importante o olhar do professor em diversos momentos, às vezes é engraçado que parece que os acadêmicos esperam deles mais do que eu mesma exijo. Tem um aluno que no final do semestre disse: “profe, muito obrigado, porque se não fosse tu eu teria rodado”. Porque eu não o deixava de lado, insistia para que ele tirasse as dúvidas.

Os sujeitos da pesquisa crêem que ser professor passa pela sensibilidade em compreender o homem holisticamente como ser único nas suas funções físicas, mentais,

espirituais, emocionais e cognitivas. Essas funções são interligadas e influenciam umas às outras. Yus (2002) faz referência ao profissional da educação, ao professor holístico como sendo alguém que possui visão compartilhada sobre o ensino; formação que relaciona teoria e prática e responsabilidade para perceber o quanto suas decisões interferem no trabalho do outro.

A afetividade é outra característica ressaltada pelos entrevistados. Nesta perspectiva, a professora Piavuçu comenta que: *“Os alunos não conseguem se desvencilhar de mim. Acho que sou até meio chata, acho que este é o meu grande defeito. Mas assim é que eu sou professora.”* O aspecto que a professora Piavuçu denomina de chata, a princípio poderia ser compreendido como algo negativo, mas acredita-se que ela se refere a estar sempre muito próxima do aluno, cobrando, auxiliando, incentivando e que geralmente não acaba juntamente com o semestre da disciplina, mas intensifica-se como vínculo durante todo o curso e posteriormente no exercício da profissão ou na formação continuada.

A professora Corvina é ainda mais objetiva em suas palavras, mostrando satisfação em exercer sua profissão: *“Ser professor é ser o que eu sou, é vivenciar.”* Vale dizer que o bom professor universitário tem que sentir essa satisfação, seja qual for sua área de conhecimento. Segundo a professora Anchova, *“O bom professor, seja qual for o curso, está a serviço da felicidade humana.”* Felicidade, entendida aqui como um sentimento, uma emoção que contempla a satisfação, a alegria, que nos remete ao bem-estar e à paz interna. Segundo a Filosofia (KINWELL, 2006), a Religião (WALTON, 2007) e a Psicologia (ULLMANN; SOUZA, 2002), o nível de felicidade depende da nossa qualidade de vida. O nível de satisfação de cada pessoa varia conforme expectativas, valores e exigências para que se instale o bem-estar que, em consonância com a felicidade, eleva o indivíduo ao estado de prazer, de júbilo.

Os entrevistados, independente do tempo que exercem a docência, vibram ao lembrar determinados fatos. O professor Dourado abre seu coração e relata: *“No primeiro dia de aula fico sempre com muita expectativa, com aumento da pulsação cardíaca, de euforia, sensação de novidade, o entrar em contato com os alunos, em conhecê-los, tudo isso me dá muito prazer.”*

Observa-se que o prazer pela profissão, o gosto e a paixão predominam nos depoimentos. Sobre isso Morin (2000, p. 11) observa de forma provocativa: *“a educação pode ajudar a nos tornar melhores, se não mais felizes, e nos ensinar a assumir a parte prosaica e viver a parte poética de nossas vidas.”* Alguns dos entrevistados são enfáticos quando declaram que no momento que não tiverem mais paixão pelo que fazem, não terão mais razão

de ser. Isso chama-se paixão pela profissão: ser professor.

Ainda nesta perspectiva, a professora Anchova assinala que “*é feliz quem é autônomo, capaz de tomar decisões para existir [...] eu digo aos quatro cantos: eu estou aqui porque eu gosto.*” No momento em que o sujeito se reconhece capaz e autônomo, tem a sensação de liberdade, de prazer e de satisfação, remete à felicidade, ao bem-estar e à confiança em si mesmo. Isso quer dizer que o desenvolvimento do sujeito vai depender do grau de autonomia por ele conquistado. Frizon e Schwartz, (2008, p. 361) afirmam:

Autonomia refere-se à possibilidade de regulação do próprio comportamento, à capacidade que o organismo tem de se governar, de iniciar e de dirigir a ação. Para que os sujeitos sejam protagonistas, tenham voz ativa e possam se sentir construtores de suas ações precisam desenvolver sua autonomia, sua autodeterminação o que implica construir o exercício de suas capacidades e, ao fazê-lo, superar os desafios. Isso pressupõe que o sujeito tenha consciência de que pode originar a ação e de que é possível autorregular seu desenvolvimento.

Neste aspecto, a consciência e a atitude do educador para desenvolver seu trabalho pedagógico de forma a equilibrar a racionalidade dos conteúdos acadêmicos com o desenvolvimento de atitudes e valores, exigem mais do que simplesmente dar respostas aos educandos. Formar é muito mais do que treinar o aluno para desenvolver tarefas, é contribuir para o desenvolvimento de sua autonomia, considerando o conhecimento empírico, a cultura e a maneira de entender o mundo que o cerca, abrindo possibilidades para aparecer a criação, o novo. É também ter atitude crítica e solidária, percebendo que além de educar, estará orientando os futuros docentes a uma atuação harmônica. Enricone (2004, p. 49) qualifica este pensamento enfatizando que:

A qualidade do ensino depende da autonomia construída, da liderança conquistada e da responsabilidade assumida pelos participantes. Quando se fala em responsabilidade social, fala-se também da responsabilidade na tomada de decisões. A responsabilidade pelas decisões que afetam a vida de outras pessoas depende de escolhas, de reflexões. Ser responsável significa ser coerente com princípios.

A autonomia necessariamente implica o valor que o professor dá ao próprio conhecimento, a maneira como entende o papel da escola, a qualidade das interações interpessoais que desenvolve no âmbito escolar e fora dele, a interdependência do sujeito ativo na busca do saber, a autoridade que exerce considerando a cultura da comunidade escolar e o exercício da cidadania. Estas são algumas concepções que, segundo o grupo de entrevistados, se fazem presentes na prática do professor e contribuem para uma educação transformadora e de valor. O professor deve ter autonomia intelectual e para a vida, com visão

crítica e formulação dos próprios juízos de valor imprescindíveis à condição humana e solidária, uma vez que a autonomia se reconstrói nas relações diárias de dependência.

Ser professor, para os sujeitos entrevistados é, acima de tudo, ser um eterno aprendiz. Entendem que é necessário estar disposto a aprender a cada dia, a rever o que se está pensando e estar aberto a mudanças. Aprender é viver transformando, sem fechar as fronteiras entre a vida intelectual e a afetiva, entre a brincadeira e o máximo desafio. Assim, a construção do ser professor é sem dúvida um processo crescente. Neste sentido, cabe destacar a importância da formação continuada entendida como processo.

O depoimento da professora Tambaqui reforça tais ideias:

O professor tem que ser um eterno aprendiz, a gente nunca sabe o suficiente, está sempre aprendendo. [...] eu já estou há 40 anos na profissão e sempre estou aprendendo coisas novas, felizmente. Porque o aluno muda, a sociedade muda, a gente muda, as expectativas mudam.

Para se manter atualizada, a professora afirma enriquecer e ampliar seus conhecimentos em locais diversificados:

Sempre vou à livraria ver o que há na área da educação matemática. Também pela Internet estou sempre buscando coisas, é um auxiliar bem valioso hoje em dia, há sites, por exemplo, como o do MEC em que se encontram sugestões, pode-se entrar nas bibliotecas, é uma maravilha!

Para Alencar (2005), a formação é a inquietude que instiga o professor a querer saber mais, a não se dar por satisfeito com seu saber.

Apesar de diversos fatores incidirem na qualidade do ensino, a formação continuada do docente tem, de fato, papel de destaque. Para Maldaner (2000, p. 5):

[...] há consenso hoje de que a profissão do professor é excessivamente complexa para ser constituída, total e definitivamente, na formação inicial pela graduação. A formação continuada na prática, mediada pelas teorias e em confronto com os seus pares, é entendida como necessidade fundante da constituição de professores capazes de proporcionar educação melhor.

A concepção de formação continuada baseada na reflexão sobre a prática pedagógica dos professores ampara-se na ideia de que os profissionais adquirem saberes oriundos da experiência, constitutivos e mobilizadores de sua ação educativa.

As respostas dos professores entrevistados à questão sobre características que os evidenciam como bons profissionais dão conta de uma preocupação com o fazer pedagógico e com as relações que se estabelecem nesse fazer e com a formação continuada. Reconhecem que são pessoas dedicadas ao trabalho, que refletem sobre o fazer pedagógico e que estão

sempre atentos à forma como seus estudantes dão significado a sua proposta educativa. Conhecem a teoria, argumentam bem e a relacionam com a prática.

5. Considerações Finais

As reflexões realizadas ao longo da investigação possibilitaram o entrecruzamento da prática profissional dos professores entrevistados com a constituição de suas identidades profissionais. A análise/interpretação evidenciou os seguintes aspectos na constituição e no fazer dos docentes que fizeram parte do estudo: (1) constituíram-se professores de Matemática influenciados pela estrutura familiar, pelas experiências anteriores que se entrelaçaram com a experiência profissional; (2) mostram-se comprometidos com a educação em uma acepção ampla; (3) carregam em suas trajetórias o compromisso social, além do institucional, na medida em que contribuem para a formação de um profissional da educação competente e crítico, capaz de intervir na comunidade e contribuir para a construção de uma sociedade humana e justa; (4) manifestam atitudes docentes que evidenciam motivação, conhecimento de sua área específica, boa relação interpessoal, metodologia flexível e inovadora, avaliação justa e clara, servindo de referência positiva na formação de novos profissionais da educação matemática; (5) referem a importância de consideração e respeito pelos alunos, de afetividade e amor pela profissão, de paixão pela educação, de responsabilidade e de empenho na profissão; (6) preocupam-se com a aprendizagem dos alunos e são exigentes em suas solicitações aos estudantes; (7) são profissionais competentes, apaixonados pela profissão e pela educação; (8) as escolhas no fazer pedagógico perpassam a maneira de ser e a maneira de ensinar do professor, quando se torna impossível separar o eu profissional do eu pessoal.

A congruência do pessoal e do profissional na formação do professor constitui uma história que transcende a formação acadêmica. A partir do diálogo estabelecido entre os teóricos e os depoimentos dos entrevistados, percebe-se que a trajetória profissional dos professores apresenta uma riqueza de experiências que se reflete na prática. Assim, a vida pessoal e profissional desses docentes funde-se numa única história.

Referências

ALENCAR, Semíramis. *Pedagogia da autonomia*. 28 mar. 2005. Resumo crítico do livro. Disponível em: <<http://www.serprofessoruniversitario.pro.br>>. Acesso em: 15 mar. 2008.

ANASTASIOU, Lea; ALVES, Leonir. *Processos de Ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. Joinville: UNIVILLE, 2003.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Ed. Porto, 1994.

BAIN, K. *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. 2. ed. Valencia: Publicaciones de La Universitat, 2007.

COLL, César; SOLÉ, Isabel. A interação professor aluno no processo de ensino e aprendizagem. In: COLL, César; PALACIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro. *Desenvolvimento Psicológico e Educação*. Psicologia da Educação, vol.2. Porto Alegre:Artes Médicas, 1996.

CONTRERAS, José. *A autonomia de professores*. São Paulo: Cortez, 2002.

CUNHA, Maria Isabel. *O bom professor e sua prática*. São Paulo: Papyrus, 1996.

ENRICONE, Délcia (Org.). *Ser professor*. 4. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2004.

FREIRE, Madalena. *A paixão de conhecer o mundo: relato de uma professora*. 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

FRIZON, L. M. B.; SCHWARTZ, S. Aprendizagem auto-regulada e autonomia: articulações com o conceito de erro construtivo. In: ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (Org.). *Professores e alunos: aprendizagens significativas em comunidades de prática educativa*. Porto Alegre: Edipucrs, 2008.

GASKELL, George. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Vozes, 2003.

GRILLO, Marlene. A qualidade no ensino superior: trajetória metodológica para a construção de um referencial pedagógico. In: GRILLO, Marlene; MEDEIROS, Marilú Fontoura (Org.). *A construção do conhecimento e sua mediação metodológica*. Porto Alegre: Edipucrs, 1998.

_____. Por que falar ainda em avaliação. In: ENRICONE, Délcia; GRILLO, Marlene (Org.). *Avaliação: uma discussão em aberto*. 2. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

GRILLO, M. C.; GESSINGER, R. M. Constituição da identidade profissional, saberes docentes e prática reflexiva. In: LIMA, V. M. do R. (Org.). *A gestão da aula universitária na PUCRS*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

HELLER, Agnes. *O cotidiano e a história*. São Paulo: Paz e Terra, 1985.

HOFFMANN, Jussara. *Avaliar para promover: as setas do caminho*. Porto Alegre: Mediação, 2001.

HUERTAS, Juan Antonio. *Motivación: querer aprender*. Buenos Aires: Aique, 2001.

MACEDO, L. de. Para uma psicopedagogia construtivista. In: ALENCAR, E. S. (Org.). *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Cortez, 1995.

MALDANER, Otávio Aluisio. *A formação inicial e continuada de professores de química: professores pesquisadores*. Ijuí: Unijui, 2000.

MORAES, Roque (Org.). *Construtivismo e ensino de ciências*. Porto Alegre: Edipucrs, 2000.

_____. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual qualitativa. *Ciência e Educação*, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, Roque. Educar pela pesquisa: exercício de aprender a aprender. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdevez. *Pesquisa em sala de aula: tendências para a Educação em Novos Tempos*. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

MORIN, Edgar. *A cabeça em feita: repensar a forma - retomar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.

NÓVOA, Antonio. Dize-me como ensinas e dir-te-ei quem és e vice-versa. In: FAZENDA, Ivani (Org.) *A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento*. Campinas: Papirus, 1997.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PÓRLAN, R.; TOSCANO, J. El saber práctico de los profesores especialistas: aportaciones desde las didácticas específicas. In: MOROSINI, M. (Org.). *Professor do Ensino Superior: identidade, docência e formação*. Brasília: Plano, 2001.

SCHÖN, Donald. *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós, 1992.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado*, v. 9, n. 2, p. 1-30, 2005. Disponível em <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

_____. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. *O ofício de professor: histórias, perspectivas e desafios internacionais*. Petrópolis: Vozes, 2008.

ULLMANN, Aloysio; SOUZA, Draiton Gonzaga de (Org.). *Amor Scientae: festschrift em homenagem a Reinholdo*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

WALTON, Stuart. *Uma história das emoções*. Tradução de Ryta Vinagre. Rio de Janeiro: Record, 2007.

YUS, R. *Educação integral: uma educação holística para o século XXI*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZEICHNER, Kenneth M. *A formação reflexiva dos professores*. Lisboa: Educa, 1993.

MARISÔNIA PEDERIVA DA BROI: licenciada em Pedagogia Séries Iniciais pela PUCRS, Especialista em Psicopedagogia e Interdisciplinaridade pela ULBRA, Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela PUCRS. Professora das séries iniciais em duas instituições: uma Municipal e outra Particular. Possui experiência na área da educação: alfabetização, inclusão, gestão escolar, Laboratório de aprendizagem. Desenvolve pesquisa no âmbito da formação de professores, história de vida e trajetória docente. Tendo várias publicações em Anais da área da Educação e da Educação Matemática, entre eles -Trajetórias de vida de professores de Matemática. In: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática: possibilidades de interlocução, 2008, Rio claro-SP; Reformar o Pensamento - Educar Para o Futuro. In: Aprendizagem no Ensino superior: Desenvolvimento Profissional do Docente e o Desempenho dos Alunos, 2006, Porto Alegre – RS; Trajetória de vida de professores de Matemática. In: VIII Congresso nacional de Educação - ENDIPE, 2008, Curitiba - PR.

ROSANA MARIA GESSINGER: licenciada em Matemática pela UFRGS, Mestre e Doutora em Educação pela PUCRS. É professora Adjunta da Faculdade de Educação e Assessora Pedagógica da Pró-Reitoria de Graduação da PUCRS. Desenvolve pesquisas no âmbito da formação de professores e da educação matemática. Entre suas produções teóricas destacam-se publicações, em co-autoria, de *A gestão da aula universitária na PUCRS* (EDIPUCRS, 2008); *Inovação Curricular nos Cursos de Graduação: uma experiência compartilhada* (EDIPUCRS, 2009); *Capacitação Docente: um movimento que se faz compromisso* (EDIPUCRS, 2010); *Por que falar ainda em avaliação?* (EDIPUCRS, 2010), e de capítulos nos livros *Pesquisa em Sala de Aula: tendência da educação em novos tempos* (EDIPUCRS, 2003) e *Propostas Interativas na Educação Científica e Tecnológica* (EDIPUCRS, 2008).

VALDEREZ MARINA DO ROSÁRIO LIMA: Licenciada em Ciências, Habilitação em Biologia pela PUCRS, Mestre e Doutora em Educação pela PUCRS. É professora Adjunta da Faculdade de Educação e do Mestrado em Educação em Ciências e Matemática e Coordenadora de Ensino e Desenvolvimento Acadêmico da Pró-Reitoria de Graduação da PUCRS. Desenvolve pesquisas nas linhas de formação e educação continuada de professores de Ciências e Matemática. Entre suas produções teóricas destacam-se a publicação, em co-autoria, de *Pesquisa em Sala de Aula: tendência da educação em novos tempos* (EDIPUCRS, 2003); *A gestão da aula universitária na PUCRS* (EDIPUCRS, 2008); *Inovação Curricular nos Cursos de Graduação: uma experiência compartilhada* (EDIPUCRS, 2009); *Por que falar ainda em avaliação?* (EDIPUCRS, 2010); *Capacitação Docente: um movimento que se faz compromisso* (EDIPUCRS, 2010), e de capítulos nos livros *Sphaera: sobre ensino de matemática e ciências* (PREMIER, 2009) e *Contribuições de um Museu Interativo à Educação em Ciências e Matemática* (EDIPUCRS, 2009).