

Possibilidade de inovação na formação de professores de séries iniciais – na matemática

Prof^a.Msc.Denise Nascimento Silveira¹
denisesil@pro.via-rs.com.br

Resumo

O objetivo do estudo foi conhecer a prática dos alunos depois do curso de formação, desvendando as possibilidades de inovação nas relações escolares. A partir do problema de pesquisa “pode uma proposta de trabalho diferenciada em Matemática, apresentada durante o curso de formação de professores em serviço, vir a contribuir para inovações nas práticas pedagógicas destes alunos-professores?”, foram previstas outras questões que ajudaram no encaminhamento do trabalho. O referencial teórico está apoiado em autores que pesquisam a formação de professores, buscando caminhos alternativos, tais como o da emancipação, o da prática libertadora e o das práticas transdisciplinares.

A metodologia científica utilizada pode caracterizar esta investigação como uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso etnográfico escolar, na qual o pesquisador é o instrumento na coleta e na análise dos dados obtidos. A configuração dos resultados – mesmo que provisória – mostra-se promissora, com dados positivos, indicando a possibilidade de repensar-se na forma pela qual a Matemática é trabalhada com professores de séries iniciais.

Palavras-chave: formação, educação matemática, inovação, parceria, sala de aula.

Apresentação

Este trabalho é uma adaptação de minha dissertação de mestrado, apresentada à Universidade Federal de Pelotas – UFPEL/RS, Faculdade de Educação, em março de 2002. Fizeram parte da banca examinadora os professores doutores: Amauri de Almeida Machado, Maria Isabel Cunha e Ubiratan D’Ambrósio e como orientadora a professora doutora Tânia Maria Esperon Porto. As modificações no trabalho, realizadas posteriormente, são de minha inteira responsabilidade.

¹ Instituições: CEFET-RS e FaE/UFPEL. Cargo: professora de ensino médio (CEFET-RS) e professora do programa de pedagogia da FaE/UFPEL; linha de pesquisa: Formação de Professores em Matemática.

Introdução

As pesquisas educacionais desenvolvidas na atualidade vêm mostrando, cada vez mais, a importância de investigar as práticas pedagógicas vividas pelos professores em seu cotidiano. Muitas delas apontam a necessidade de se contemplar a formação docente, quer a inicial, quer a continuada.

E, a formação de professores tem sido motivo de inúmeras publicações, na tentativa de favorecer o estabelecimento de novas bases, para o caminho sobre o tema. Mesmo não sendo tarefa fácil, embora necessária, parece-nos ser cada vez mais evidente a importância da formação, pois manter uma interação saudável com nossa formação, ajuda-nos a não nos deixarmos levar pelos modismos, mas, ao contrário, assumir o controle de nosso fazer profissional.

Como professora com experiência no Ensino Fundamental, trabalhando no Ensino Médio do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas – CEFET-RS e no Curso de Pedagogia - turno noturno - da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas - FaE/UFPel, percebo a importância de estudar mais sobre a profissão docente e estar atualizada sobre práticas pedagógicas desenvolvidas.

À vontade de conhecer a realidade e a relação entre “formação teórica e a atuação prática” foi um dos motivos que me levou ao encaminhamento desta pesquisa, acreditando que a essência de ser investigador, conforme apresenta ALARCÃO (2001, p.136) é o “desejo de conhecer e, se possível, intervir” na realidade.

Acreditando no processo de formação como alternativa para o surgimento de práticas e para adequação de conhecimentos / saberes / teorias explicativas às situações diferenciadas, partimos para a pesquisa com a seguinte questão central: “pode uma proposta de Matemática, apresentada durante o curso de formação de professores em serviço, contribuir para a inovação das práticas pedagógicas desses professores?”.

Além das questões menores que também balizaram o encaminhamento deste trabalho, tivemos como objetivos da pesquisa: “conhecer” as práticas dos professores após o Curso de Pedagogia; “desvendar” as possibilidades de inovação na prática docente, evidenciando possíveis rupturas e “identificar” as relações entre a teoria e a prática do professor com seus alunos e com o grupo de trabalho.

Referencial Teórico

Contemplando e refletindo sobre pedagogias

Percebendo que todo o referencial de teorias, de vivências trazidos em nossa bagagem se mostra na escrita de um trabalho e entendendo como desafiadora esta etapa que envolve um amplo e permanente processo de construção, embora, muitas vezes, resulte ainda numa configuração provisória, buscamos articulações entre as diferentes idéias dos autores e as práticas nas quais nos apoiamos.

A pretensa articulação entre idéias e práticas deverá possibilitar a organização do texto. Lembrando que “teoria” e “teatro” possuem a mesma etimologia (origem grega), referindo-se essencialmente à “contemplação” (lugar de onde se assiste), no caso de um referencial teórico, entendemos que essa “contemplação” deve ser acompanhada de uma reflexão pessoal sobre as idéias trabalhadas.

Para nos referirmos à forma como entendemos que deva ser apresentado o conhecimento, considerando as incertezas presentes na atualidade, apoiamos-nos em Santos (1997), quando apresenta a idéia de uma Pedagogia do Conflito. Essa pedagogia – como projeto educativo emancipatório - tem como característica a recuperação da capacidade de espanto e de indignação frente ao modelo hegemônico vigente, orientando-se no conflito que é capaz de desestabilizar a repetição do hoje. O autor entende que maximizar essa desestabilização é a razão de ser de um projeto de memória e de denúncia e, assim sendo, um projeto de comunicação e cumplicidade.

Freire (1997), em sua Pedagogia da Autonomia, aponta para a necessidade de crítica e de recusa ao ensino “bancário” por um lado e, por outro, para a compreensão de que o educando submetido a esse processo não está fadado a fenecer, em que pese à forma de ensino comprometer o processo de criatividade do aluno e do educador. O autor defende que, mesmo subordinado à prática “bancária”, é necessário que o educando mantenha vivo em si o gosto de rebeldia, o qual, aguçando sua curiosidade e estimulando a capacidade de arriscar-se a aventurar-se, de certa forma o “imuniza” contra o poder apassivador do bancarismo.

Continuando nesse caminho, também encontramos apoio em D’Ambrosio (1997), quando chama a atenção para o fato de que a educação passa por uma crise de “obsolescência”, uma crise de não saber acompanhar a evolução do mundo. O autor defende que a fragmentação dos enfoques utilizados para analisar a realidade ampara-se em esquemas racionais e científicos especializados, em detrimento de uma visão global. Ainda, defende, que o aparecimento das disciplinas, considerado

como uma das invenções mais importantes da ciência moderna, deu origem ao afastamento da realidade em toda sua plenitude.

Com isso, o homem foi-se tornando cada vez mais especialista, desaparecendo, em conseqüência, a preocupação com aspectos importantes do conhecimento, como a visão crítica e criativa dos fenômenos globais. As palavras de Descartes (apud D'Ambrosio, 2001, p.1 e Santos, 2000, p.63) mostram a importância dada à fragmentação do conhecimento na concepção positivista “dividir cada uma das dificuldades... em tantas parcelas quanto for possível e requerido para melhor as resolver”.

Dessa forma a ciência moderna reconheceu a Matemática como um instrumento que permitia a análise, a lógica da investigação e o modelo de representação de sua estrutura. E o modelo de racionalidade hegemônica da ciência moderna passou, então, do estudo da natureza para o estudo do contexto social, argumentando que, tal como fora possível descobrir as leis da natureza, seria também possível descobrir as leis da sociedade. Segundo Santos (1999, p. 18),

“ a consciência filosófica da ciência moderna, que tivera no racionalismo cartesiano e no empirismo baconiano as suas primeiras formulações, veio a condensar-se no positivismo oitocentista. E de acordo com este, só havia duas formas de conhecimento científico: as disciplinas formais da lógica e da matemática, e as ciências empíricas segundo o modelo mecanicista das ciências naturais; as ciências sociais nasceram para ser empíricas”.

O questionamento a essa visão “cartesiana” de mundo não elimina o reconhecimento de que o desenvolvimento da ciência moderna possibilitou grandes saltos na história das civilizações, traduzidos, entre outros aspectos, pela democratização do conhecimento, pelo surgimento de técnicas eficazes para a construção de novos conhecimentos e pela presença de um espírito científico de investigação, aberto à validação pública do conhecimento.

Entretanto, a descrição reducionista representou um certo perigo a partir do momento em que o método analítico moderno, fruto do racionalismo científico, foi interpretado como sendo a explicação mais completa e a melhor abordagem para focalizar as unidades constitutivas do conhecimento retalhando a visão de totalidade.

Representou, também, um certo risco, ao fundamentar-se sobretudo na razão que valorizava os aspectos “externos” das experiências, ignorando as vivências “internas” do indivíduo. No entanto, reducionismo e holismo, análise e síntese, linearidade e não-linearidade, indução e dedução, sujeito e objeto são aspectos complementares e representam os dois lados de uma mesma moeda, que

interagindo de forma equilibrada, permitem chegar a um conhecimento mais completo e profundo da vida e das circunstâncias.

Dessa forma, num mundo onde é difícil conjugar os verbos compartilhar e cooperar, onde respeito humano e solidariedade poderiam estar mais presentes no cotidiano de algumas pessoas, questionamo-nos: os êxitos alcançados pelo paradigma da modernidade geraram, direta ou indiretamente, muitos dos problemas de ordem social e global presentes em nossos dias?

Voltando-nos para a área educacional, vemos que a influência do pensamento cartesiano-newtoniano deixou graves seqüelas na formação das novas gerações. Em vez de produzir as condições necessárias para o desenvolvimento harmonioso do ser humano, a educação atual continua inculcando padrões de comportamento preestabelecidos, com base em um sistema de referência que ensina a não questionar, a não expressar o pensamento divergente, a acreditar nas certezas dos outros e a aceitar passivamente a autoridade dos educadores.

Algumas escolas continuam limitando os estudantes ao espaço reduzido de suas carteiras, imobilizando seus movimentos, silenciando suas falas, impedindo-os de pensar diferente daquilo que é ensinado. Limitados em sua criatividade e possibilidades de expressão, os alunos encontram-se também limitados em sua sociabilidade, presos a uma racionalidade que os impede de experimentar novos vãos e de conquistar outros espaços.

Em vez de termos a educação e a liberdade como parceiras, encontramos-las antagônicas. Em vez de processos interativos para a construção do conhecimento, continuamos exigindo dos alunos memorização, repetição e cópia de conteúdo. O resultado disso tudo é o conformismo e o “bom comportamento” do estudante, gerando punição dos erros e tentativas de liberdade de expressão.

Acreditamos que a origem dessa situação possa estar no fato de que a maioria das escolas continua dividindo o conhecimento em disciplinas/matérias (especialidades e subespecialidades), fragmentando o todo em partes. Por exemplo, ainda hoje é ensinada a separação do corpo em cabeça, tronco e membros; das flores em pétalas, da história em fatos isolados, sem a preocupação com a integração e a interação entre os sujeitos, fatos e ambientes.

De acordo com essa visão, conteúdo e produto são mais importantes que a construção do conhecimento. Em termos metodológicos, muitas aulas ainda são expositivas, exigindo dos alunos exercícios de fixação, leituras e cópias. Os horários e os currículos são rígidos, predeterminados, baseados na eficiência e na padronização; há uma “calibração”² do sistema escolar.

Voltando ao começo dessa “contemplanção”, entendemos que as características apresentadas pela maioria das escolas resultam do paradigma da modernidade, que até nossos dias ainda se faz presente. É o que os autores denominam de “educação regulação” (Santos, 2000), “educação bancária” (Freire, 1997) e “educação obsoleta” (D’Ambrosio, 1997).

Mas também percebemos que estes mesmos autores apresentam projetos alternativos como: “educação emancipatória” (Santos, 2000), “educação libertadora” (Freire, 1997) e “educação transdisciplinar” (D’Ambrosio, 2001). O desafio parece-nos que é fazer as conexões entre os autores os quais fornecem suporte teórico para a análise dos dados, estabelecendo a ligação entre a formação e a prática dos alunos-professores, dentro da visão alternativa, entendendo que essa forma de trabalho permite aflorarem aspectos como respeito, solidariedade e o gosto pelo aprender.

Refletindo sobre a formação de professores

Para iniciar esta revisão sobre a formação de professores, recorro ao eterno poeta português Fernando Pessoa e me atrevo a acrescentar uma frase ao seu poema, relacionando-o com a função de ser professor.

“Navegar é preciso”

Viver não é preciso...”

Ser professor, também, não é preciso.

Não é preciso, pois o exercício da precisão não combina com esta profissão, que se refaz a todo momento. No exercício de sua função, o professor necessita pensar, contemplar, refletir e, dependendo da situação, (re)fazer seus conceitos e ações.

Quais são os saberes que configuram e identificam o que é ser professor?

Vários trabalhos têm sido desenvolvidos, objetivando desvendar os entraves presentes na prática docente.

Colocando a ênfase no campo epistemológico de constituição da docência, ser professor hoje é muito mais que “informar” conhecimentos precisos; penso que ensinar é um ato abrangente. O professor precisa atender inúmeros afazeres e questões que envolvem os desafios da época atual, em que o “conjunto” de conhecimentos é sempre mutável, discutível e renovável a todo momento.

A idéia de Santos (2000, p.41), de que: “ há um desassossego no ar. Temos a sensação de estar na orla do tempo, entre um presente quase a terminar e um futuro que ainda não nasceu”, reflete as dificuldades na realização de ações docentes.

A percepção da vivência desse período de crise no campo epistemológico, associado a um discurso de pós-modernidade com vários níveis de teorização, é esclarecida de forma exemplar pelo autor. Para ele, “o desassossego” é reflexo da crise entre um paradigma científico positivista herdado da modernidade, ainda dominante, e a emergência de um outro paradigma de contornos ainda não claramente definidos, mas já bem visíveis, o qual o autor designa de paradigma emergente.

As dificuldades dos professores podem ter sua origem na formação profissional, que foi/é apoiada no paradigma da modernidade. Conforme o autor, tal paradigma retrata o conhecimento e o método fragmentados, dicotomiza sujeito/ objeto, teoria/prática, define fronteiras entre disciplinas, preparando o professor para transmitir conteúdos e informações para os alunos mediante um processo reprodutivo.

Esta lógica é apresentada apropriadamente por Kincheloe (1997, p.13), quando aponta que:

“As escolas da era pós-iluminista enfatizam não a produção do conhecimento, mas a aprendizagem daquilo que já havia sido definido como conhecimento. Os estudantes da epistemologia da verdade única do modernismo são tratados como cavalos bem treinados, premiados somente por períodos muito curtos de retenção de verdades certificadas”.

A abordagem do autor refere-se ao fato de que, com a formação recebida, calcada em conhecimentos-verdade, o professor atual sente-se despreparado para trabalhar com os desafios que se apresentam. Os instrumentos que recebeu para encaminhar o trabalho foram à palavra escrita e falada.

A formação acadêmica dos docentes amparava-se, até então, num modelo reprodutivista, no qual o conhecimento estava organizado de forma linear e a prática tornava-se a comprovação da teoria, e não sua fonte desafiadora. Além disso, este conhecimento era tido como legitimado sem consideração aos desafios do presente e aos saberes de senso comum que hoje sabemos contribuir para a formação dos indivíduos.

Mas a presença das tecnologias de informação e a presença, quase universal, dos meios de comunicação (rádio, televisão, internet/computador) superam em muito o que é ensinado nas escolas. A evolução das telecomunicações revoluciona o mundo cultural e informativo, colocando a escola em desvantagem em relação a eles.

Em Porto (2001, p.10), encontramos uma excelente análise para as idéias apresentadas. Para a autora:

“O conhecimento-certeza é um conceito equivocado. A velocidade das mudanças técnico-comunicacionais impõe-nos um repensar contínuo sobre os referenciais. É natural que essas transformações criem desdobramentos diversos nos campos educacionais e sociais. O saber-fluxo e o saber-processo alteram as relações e a formação dos indivíduos”.

De acordo com essa visão, entendemos que o paradigma até então dominante na formação de professores não atende às atuais necessidades educacionais, pois “dominar e transmitir” conhecimentos prontos e constituídos, além de serem ações insuficientes para as exigências da prática atual contribui para o desprestígio profissional do educador.

Os princípios que até então balizaram a formação e a atuação docentes tornam-se insuficientes frente à realidade social e cultural gerando, para muitos, um desconforto profissional e uma necessidade de novos referenciais para a formação de professores.

No entender de Cunha (1996, p.5), a formação de professores deve adotar um paradigma que se baseia na provisoriedade do conhecimento, na ciência como processo e no cotidiano como fonte primeira para o conhecimento, o que ocasiona alterações no papel do professor. A autora alerta para o fato de que

“a prática de abandonar os programas rígidos e logicamente estruturados exige, do professor, habilidades para trabalhar com conceitos que emergem de forma situada, adquirindo um novo significado e constituindo-se em redescobertas para os estudantes. Revolucionam os seus procedimentos didáticos porque transfere a sua função de transmissor do conhecimento acabado para o de estimulador das habilidades intelectuais do estudante, o trato da informação disponível”.

Nessa proposta que pressupõe formas de pensar e agir mais flexíveis, modificações nos processos de construção de conhecimentos, convivência com incertezas e diferenças, aceitação da inexistência de verdades absolutas, o professor mostra-se como um estimulador de habilidades intelectuais.

D’Ámbrosio (1998, p.239), referindo-se à formação docente, aponta que: “O tempo da escola e o tempo da sociedade são conceitualmente distintos. O grande desafio para a educação é pôr em prática hoje o que vai servir para o amanhã”. E completando: acreditamos ser necessário, cercado-se de todos

os cuidados para a produção de conhecimento, considerar aluno e professor “por inteiro”, possibilitando o afloramento de criatividade e a criticidade de ambos.

Nesse sentido, encontramos muitos autores pesquisando a formação docente, em busca de alternativas e/ou inovações que encaminhem a um outro paradigma educacional. Encontrar alguns caminhos que permitam aos professores perceberem-se como profissionais atuantes, participantes, críticos e reflexivos em seu fazer profissional, é o que tem movido estes pesquisadores.

O espaço para a inovação

Dentro das perspectivas apontadas nas questões de pesquisa eleitas no presente projeto, acreditamos que é importante relacioná-las com o Curso de Pedagogia, espaço onde foi iniciado o processo de inovação com nossa forma de trabalho neste curso, onde buscamos caminhos para a construção de uma docência mais reflexiva, crítica, autônoma e protagônica (Lucarelli, In:Leite,1999)³.

Uma interpretação sobre ser professora de professores, ou na linguagem adotada, “docente” de “alunos-professores”, é uma experiência importante. Rios (2000, p.28) em análise semelhante à que experimentamos, avalia que

“ esta experiência muito particular, na verdade, só veio reforçar o que experimento, sempre, nas aulas que venho fazendo há longo tempo: o desafio de ser professora, mais particularmente professora de professores, me traz todo dia a necessidade de olhar criticamente para a formação e a prática do aprendiz que é ensinante, ou que pretende sê-lo. Assim é que posso me ver melhor na prática de ensinante-aprendiz”.

Numa prática de ensinante-aprendiz, como docente de Matemática no Curso de Pedagogia, penso que não é preciso produzir uma nova Matemática, mas sim auxiliar na (re)construção de saberes devidamente contextualizados e significativos para as práticas dos alunos-professores, rompendo, desta maneira, com a forma pela qual tradicionalmente a disciplina é apresentada em cursos de formação. Consideramos como forma tradicional, aquela em que o professor se considera dono das verdades a serem transmitidas, e o aluno o receptor dessas verdades, devendo apenas ouvi-las passivamente.

³ O protagonismo refere-se à participação/envolvimento dos sujeitos na sala de aula, nos espaços/ambientes micro ou macroinstitucionais. O protagonismo também envolve a oportunidade de o sujeito dizer a sua palavra; o respeito às diferentes culturas; a aprendizagem com o outro e o ter o que ensinar/aprender; a valorização do outro e dos seus saberes e possibilidades. O poder de ser protagonista envolve a relação entre alunos/alunos, alunos/professores, professores/professores. (Leite, 1999).

Acreditamos ser importante recorrer a Santos (1995) para compreender o processo de inovação inserido nesse contexto do trabalho com a Matemática. Para o autor será “ o grau de dissidência que medirá o grau de inovação ”, ou seja, é o grau de divergência da forma tradicional que indica se a experiência será inovadora ou não.

Entendemos por inovação uma forma de trabalho que, ao se desenvolver considera importante à contribuição de cada aluno-professor e a disposição de todo o grupo para ouvir as idéias e relatos dos trabalhos desenvolvidos pelos depoentes em suas práticas. As trocas de experiências como espaço de aprendizagem promovem o entendimento de que o conhecimento é fruto de interações, e não obra de um único indivíduo, e de que esta produção é à busca de uma solução para o problema. A Matemática não tem problemas, os problemas estão na vida e no mundo, e a Matemática pode ser uma das ferramentas que ajuda a resolvê-los.

Um trabalho inovador é aquele que permite a auto-descoberta de “talentos” e a disposição de socialização, o que Santos (2000) entende como uma forma de emancipação. A inovação Matemática do Curso de Pedagogia esteve presente quando levantamos algumas contradições dos programas tradicionais, saindo da doxa⁴ Matemática, possibilitando a percepção dessas contradições.

Na situação em questão, a história da Matemática foi usada como inovação e como fio condutor para o trabalho com os alunos-professores. Leite, Braga e Genro (1996) entendem inovação como uma perspectiva que se apresenta em práticas que não foram pensadas do centro para a periferia, mas sim trabalhadas no contexto institucional das relações. Também entendem que as práticas inovadoras guardam em si a possibilidade de rupturas.

Partindo do entendimento das autoras, que se inspiraram em Santos (1995), a inovação pode ser identificada por perspectivas presentes na prática docente. Elencamos algumas perspectivas para o entendimento de inovação, por nós consideradas em nosso trabalho como docentes de alunos-professores:

- na articulação de racionalidades que vão além do cognitivo-instrumental;
- no protagonismo, que envolve novas configurações de poder, mudando as relações entre base e permitindo decisões centrais na sala de aula e na escola;
- no multiculturalismo, aberto a novas configurações de conhecimentos e tolerâncias;
- na possibilidade de os sujeitos manifestarem as suas opiniões;

⁴Entendida como sistema ou conjunto de juízos que uma sociedade elabora em um determinado momento histórico supondo tratar-se de uma verdade óbvia ou evidência natural.

- na incerteza, principalmente a paradigmática, presente no sistema escolar; e
- na tensão entre regulação e emancipação, na qual a inovação emancipatória constitui uma ruptura face ao sistema que é conservador.

Caminho Metodológico, a escola e os sujeitos da pesquisa

Para realizar este trabalho que ora relatamos, optamos por percorrer um caminho com abordagem qualitativa, porque permite mesclar tendências que possam vir a responder às questões propostas e adequar-se às atuais expectativas de pesquisas educacionais.

Denominamos os momentos da pesquisa em que interagimos com a situação estudada, como observação participante, porque além de observarmos a realidade, afetamos a situação e fomos afetados por ela, no sentido trabalhado por André (1999).

Outros procedimentos que foram incorporados ao estudo: diários de anotações, entrevistas grupais com os professores e direção da escola, análise de fotografias, reuniões e confraternizações.

Este estudo aconteceu na Escola Pública Municipal de Ensino Fundamental Olavo Bilac, que funciona nos turnos da manhã e da tarde. Está situada no Bairro Fragata, da cidade de Pelotas-Rio Grande do Sul. Este é um dos maiores bairros da cidade e é reconhecido como “Bairro Cidade”. Por tratar-se de um grande bairro, a população (em torno de 80.000 habitantes) é bem variada, é nela encontramos pessoas das mais diferentes profissões e classes sociais.

Trata-se de uma escola pequena, com um quadro administrativo composto por uma diretora, duas funcionárias, duas merendeiras, três serventes, e um total de quinze professores. A clientela discente é formada basicamente por alunos que residem nesse bairro, em número aproximado de 280 estudantes, com uma faixa etária que varia de cinco a doze anos.

Participaram, como sujeitos da pesquisa, quatro dos alunos-professores do Curso de Pedagogia que fazem parte do quadro de professores da Escola Olavo Bilac; são denominadas, a partir de agora, de alunas-professoras por serem todas mulheres.

Percebi a possibilidade de realizar essa investigação com um grupo de alunas-professoras, que atuam nas séries iniciais da referida escola, quando me convidaram para acompanhá-las em suas “novas” práticas, em seu local de trabalho, depois das primeiras aulas desenvolvidas no Curso de Pedagogia.

Considero que o convite para um trabalho “em parceria” foi fundamental para a realização desta pesquisa, pois, como a iniciativa partiu das alunas-professoras, ficou mais fácil criarmos

parcerias e tornarmo-nos “cúmplices” no trabalho. Por essa razão é que acredito que não escolhi essas alunas-professoras para pesquisar, mas fui escolhida por esse grupo para partilhar de um outro momento profissional em suas vidas, o que me fez muito feliz e me deixou à vontade para encaminhar o trabalho.

Por questões éticas, optamos por não identificar o nome das alunas-professoras que participaram desta pesquisa. Desta forma, como todas são mulheres com uma faixa etária que varia entre trinta e quarenta e oito anos, utilizamos letras para designá-las, relacionando-as com o tempo de trabalho no magistério:

- professora A - 24 anos de trabalho no magistério - trabalha com 4ª série
- professora B - 23 anos de trabalho no magistério - trabalha com 4ª série
- professora C - 19 anos de trabalho no magistério - trabalha com 1ª série
- professora D - 15 anos de trabalho no magistério - trabalha com 2ª série

Algumas categorias encontradas

Ao analisarmos os elementos presentes nas falas e nas observações, levando em conta o olhar teórico do pesquisador e o lugar dos sujeitos que produziram os relatos, categorizamos o trabalho considerando o que havia de comum entre eles. Essa separação tem um efeito didático com a idéia de favorecer a compreensão do leitor, pois, de fato, na realidade, não aconteceram separadamente. As categorias, organizadas a partir dos dados coletados, foram caracterizadas como: as relações, a prática docente e a inovação docente. Neste espaço, somente algumas categorias serão apresentadas.

A categoria inovação materializou-se, principalmente, pelo interesse e pelo envolvimento das alunas-professoras em questionar a forma tradicional como a Matemática era ensinada. O trabalho com a origem dos conteúdos matemáticos, veio ao encontro dos ensinamentos propostos no Curso de Pedagogia, para o qual a concepção de inovar não consiste em “rearranjo” dos conteúdos, mas em entendimento e participação na construção do conhecimento através da sua história e contextualização.

Uma das evidências que se caracterizaram como inovadoras, está presente na fala da professora B, quando questionada sobre o entendimento de sua prática depois do Curso de Pedagogia:

“Foi difícil romper com o método anterior, mas no momento que eu via vocês (docentes) trabalhando em parceria, discutindo sobre conteúdos que nossos pais aprenderam e que hoje ensinamos da

mesma forma para nossos alunos, dava vontade de largar tudo e iniciar novamente. Daí vocês diziam: Vamos começar assim por quê? A gente tem que saber a razão pela qual quer mudar e o que vai nos amparar teoricamente na mudança. Então, vamos buscar caminhos que não foram ainda pensados, que muitas vezes estão bem próximos de nós, mas como não temos olhar crítico para percebê-los, usamos o mesmo modelo que vem no livro texto.”

A respondente revelou que ao conviver com situações de aprendizagem diferenciadas das que estão presentes no modelo tradicional de ensino, passou a pensar sobre o modelo vigente e a partir de então, percebeu a possibilidade de romper com o mesmo.

A ruptura com a forma tradicional levou à reconstrução das teorias estudadas, pensadas a partir da prática das alunas- professoras. Os questionamentos sobre o trabalho docente foram à matéria prima, a partir da qual as alunas-professoras refletiram e levantaram hipóteses para a construção de uma proposta alternativa de trabalho docente.

Nesse sentido, a pesquisadora entendeu que as práticas das professoras observadas romperam com a lógica positivista de produção do conhecimento. Este aspecto se concretizou na seguinte declaração

*“ quando o aluno me diz: - Professora, eu fiz de outro jeito, olha aqui que não é igual ao seu; eu analiso e peço que este aluno me explique o que fez. Usou-se procedimento adequado e coerente. Então eu peço para que esse aluno vá ao quadro e escreva este **novo** jeito para seus colegas. Muitas vezes é muito simples a resolução, mas isto aumenta a auto-estima da criança e daí é uma corrida para o quadro; todos inventam algum modo de fazer. Acredito que, na verdade, o ganho é pela participação e motivação pela busca, porque eles se sentem maiores que o **livro** e, para o aluno, isto é excelente”* (professora A)(grifo da pesquisadora).

De acordo com as idéias dos autores estudados, no depoimento da professora A, vemos várias perspectivas que identificam uma prática rupturante (Santos, op.cit.):

- a articulação de racionalidades que vão além da cognitivo-instrumental, quando ela declara que: *“... isso aumenta a auto-estima da criança...o ganho é pela participação e motivação pela busca, porque eles se sentem maiores que o livro e, para o aluno isto é excelente”;*

- o protagonismo que envolve novas configurações de poder, muda as relações entre base e permite decisões centrais na sala de aula, quando aluno diz: “...*eu fiz de outro jeito...*”;
- a vivência com o diferente no multiculturalismo, aberto a novas configurações de conhecimentos e tolerâncias, quando o aluno diz: “...*olha aqui que não é igual ao seu...*”;
- a possibilidade de os sujeitos manifestarem suas opiniões, quando a professora pede ao aluno: “...*vá ao quadro e escreva este novo jeito para seus colegas*”.

Tentando aproximar, os depoimentos das professoras A e B quando se referem ao que “*o aluno faz de forma diferente...*”, e ao “*comportamento das curvas citado na geometria dos fractais e o comportamento das pessoas...*”, percebemos posturas que evidenciam práticas que foram pensadas em sala de aula, com a participação decisiva dos alunos. Não foram resultado de práticas sugeridas pela direção da escola e nem de práticas orientadas pela Secretaria de Educação.

Por isso entendemos que não se tratavam de práticas docentes pensadas do centro (simbolizado pela Secretaria de Educação) para a periferia (simbolizada pela sala de aula), mas sim discutidas no contexto da classe o que caracteriza um aspecto da inovação, proposta por Santos (1999).

Trazendo novamente Santos (1997, p.18) para justificar as análises realizadas, e acreditando nos “sentidos inesgotáveis” da prática, declaramos que foi gratificante pesquisar e encontrar os resultados aqui descritos:

“...a sala de aula tem de transformar-se ela própria em campo de possibilidades de conhecimento dentro do qual há que optar. Optam os alunos tanto quanto os professores e as opções de uns e outros não têm de coincidir nem são irreversíveis. As opções não assentam exclusivamente em idéias já que as idéias deixaram de ser desestabilizadoras no nosso tempo. Assentam igualmente em emoções, sentimentos e paixões que conferem aos conteúdos curriculares sentidos inesgotáveis”.

Certamente muito ainda há para se investigar e experimentar nesse campo de possibilidade que é a sala de aula e, muito ainda pode e será feito. Temos a esperança que este relato possa de alguma forma trazer contribuições.

E, no momento de finalizar o trabalho percebemos que inúmeras dúvidas ainda persistem. Mas, acreditamos que a dúvida, a incerteza, a insegurança, a consciência do meu “ainda não saber” é que me convidam a investigar e, investigando, posso aprender algo que antes não sabia.