



FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: uma experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o conteúdo de Tratamento da Informação

Neura Maria De Rossi **Giusti**
Universidade Luterana do Brasil
Brasil

neurajusti@ibest.com.br

Jutta Cornelia Reuwsaat **Justo**
Universidade Luterana do Brasil
Brasil

jcrjusto@gmail.com

Resumo

Esta comunicação descreve parte de uma pesquisa de Mestrado na área do ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil. A pesquisa se propõe a investigar as ações e contribuições que a formação continuada em serviço, através do Programa Pró-Letramento em Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre os conteúdos de Tratamento da Informação, pode oferecer para a prática pedagógica de 18 professores do município de Vacaria/RS, por entender que é através do professor que podemos verificar a eficácia de um programa de formação continuada em serviço e promover mudanças significativas no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. A pesquisa faz uso da metodologia qualitativa, tendo o estudo de caso como abordagem, a qual está sendo composta a partir da análise de questionários, entrevistas e análise documental, ou seja, procedimentos que se referem aos trabalhos realizados pelos alunos e professores em sala de aula, analisando os conhecimentos e produções realizadas no conteúdo de Tratamento da Informação. Os resultados apontam que a formação continuada possibilitou aos professores atitudes mais seguras, bem como uma reflexão e (re)construção das práticas pedagógicas sobre o conteúdo de Tratamento da Informação.

Palavras chave: formação continuada, séries iniciais, tratamento da informação.

Introdução

Esta comunicação traz um recorte da pesquisa de Mestrado em andamento desde 2010 pela Universidade Luterana do Brasil do curso de Pós-Graduação no Ensino de Ciências e Matemática.

Investigamos as ações e contribuições que uma experiência de formação continuada em serviço pode oferecer para a prática pedagógica de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental do município de Vacaria/RS sobre os conteúdos de Tratamento da Informação. A pesquisa está sendo desenvolvida com uma abordagem qualitativa em que utiliza o estudo de caso como modalidade, por entendermos, sob a perspectiva de Good e Hatt (1979, p.421-422), o estudo de caso como um método de olhar para a realidade social, um meio de organizar dados sociais preservando o caráter unitário do objeto social estudado.

A fundamentação teórica da pesquisa apóia-se em autores como Nóvoa (1991, 1992), Almeida (2007), Bicudo (1999), Brooke e Soares (2008), Freire (1996), Fiorentini (2008), Justo (2009), Lopes (2003), Nacarato (2005), entre outros. Para obtenção dos dados que contribuíram para a busca de respostas ao problema da pesquisa, foram adotados três instrumentos: questionários, entrevistas e análise documental. A pesquisa foi desenvolvida em três etapas não sequenciais, e sim concomitantes com as atividades desenvolvidas.

A pesquisa foi motivada pelas reflexões realizadas no grupo de estudos do curso Pró-Letramento em Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na cidade de Vacaria/RS, vinculado ao Programa de Formação Continuada de Professores da Secretaria de Educação Básica (SEB) do Ministério de Educação (MEC) e do qual a primeira autora é formadora/tutora. O programa Pró-Letramento é uma parceria entre o MEC e as universidades públicas e comunitárias que integram a Rede Nacional de Formação Continuada.

A formação do grupo de professores primou pela busca de uma formação que privilegiasse a coleta, a seleção, a organização e a interpretação crítica de dados quantitativos da realidade. Dessa forma, os encontros realizados, que versaram sobre o bloco de conteúdo de tratamento da informação, permitiram que os 18 professores participantes envolvidos na realização da pesquisa refletissem sobre como o tema poderia ser trabalhado em sala de aula, para isso abordamos noções de estatística, possibilidades e chances, como estudo da probabilidade, além de problemas de contagem que englobariam princípios multiplicativos, nos anos iniciais do Ensino Fundamental de forma prática.

A comunicação foi estruturada em seções de modo que, primeiro, contextualizamos a formação continuada de professores em serviço. A seguir, direcionamos uma discussão sobre os conteúdos de Tratamento da Informação tendo como referência a contextualização abordada na Matriz de Referência de Avaliação e, por último, relatamos os dados preliminares coletados no grupo de pesquisa abordando alguns aspectos da formação continuada de professores e o conteúdo de Tratamento da Informação, onde descrevemos por categorias os elementos que compõem a formação continuada dos professores a partir programa Pró-Letramento desenvolvido no município de Vacaria/RS.

1 A Formação Continuada de Professores

O município de Vacaria/RS, em 2008, aderiu ao Programa de Formação Continuada de Professores – Pró-Letramento/MEC e, desde então, vem desenvolvendo ações junto aos professores da Rede Municipal de Ensino em atividades matemáticas para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Os 18 professores concursados da rede municipal de ensino que participaram do Programa Pró-Letramento em Matemática dos anos iniciais do Ensino

Fundamental são os sujeitos que representam a amostragem da pesquisa, por entendermos que é pela prática do professor que podemos verificar as ações e contribuições de um programa de formação continuada em serviço. Além dos professores participantes há um professor que atua como formador/tutor, no caso a primeira autora, com formação em Matemática e pertencente à rede pública municipal de ensino. A tutora do grupo de estudos recebeu capacitação e formação pelas universidades conveniadas com o Ministério da Educação (MEC) para a execução e desenvolvimento do Programa de Formação Continuada de Professores. As universidades proporcionaram orientações e acompanhamento para o desenvolvimento das atividades realizadas pelos tutores dos municípios do RS. Cada professor recebeu um *kit* de materiais contendo um guia do curso para o processo de estudo. O guia é composto de oito fascículos: Números Naturais, Operações com Números Naturais, Espaço e Forma, Frações, Grandezas e Medidas, Tratamento da Informação, Resolução de Problemas e Avaliação em Matemática nos Anos Iniciais (MEC, Pró-letramento, 2008).

Ao propor situações que incentivem a reflexão e a construção do conhecimento como um processo contínuo de formação docente, desenvolvendo conhecimentos que possibilitem a compreensão da Matemática e que desencadeiem ações favoráveis na escola que valorizem o professor e suas experiências, o grupo de estudos tinha como objetivo possibilitar a ressignificação dos saberes dos professores, numa prática compartilhada de saberes e experiências, na produção de novos conhecimentos e intervenções no cotidiano escolar.

Assim, o trabalho realizado com os professores apoiou-se no pensamento de Nóvoa (1991), para quem a questão da formação constitui-se como ponto crucial da requalificação do educador.

A formação continuada deve alicerçar-se numa ‘reflexão na prática e sobre a prática’, através de dinâmicas de investigação-ação e de investigação-formação, valorizando os saberes de que os professores são portadores. (NÓVOA, 1991, p.30).

Nóvoa (1992) afirma que o desafio do profissional da área escolar é o de manter-se atualizado sobre as novas metodologias de ensino e desenvolver práticas pedagógicas eficientes, a fim de atender as exigências e responsabilidades que a profissão impõe atualmente. Ou seja, a formação de cidadãos críticos para atuarem na sociedade do conhecimento e de constantes transformações.

Isso implica dizer que o professor deve estar comprometido permanentemente com a construção dos seus conhecimentos, com a escola e com os alunos, na procura de garantir a todos uma educação de qualidade.

Justo (2009) também defende a formação continuada de professores em serviço fundamentada na prática reflexiva. Afirma que esta “é uma temática que preocupa os formadores de professores pela responsabilidade que estes possuem perante a sociedade.” (2009, p.64). Por isso, cada vez mais, “[...] procuram-se estratégias para formar professores competentes e comprometidos, que saibam articular a teoria e a prática [...]”. (2009, p.64).

Discorrendo sobre o tema, Pimenta (2002) aponta que o saber docente não é só formado de práticas. A teoria tem importância fundamental na formação de docentes, pois dota os sujeitos de variados pontos de vista para uma ação contextualizada, oferecendo perspectivas de análise para que os professores compreendam os diferentes contextos que se inserem e de si próprios como profissionais.

A formação continuada realizada com os professores de Vacaria/RS envolveu um trabalho pedagógico coletivo, dedicado à discussão, à reflexão e à avaliação do que os professores realizam individualmente ou em grupos articulados em torno de projetos. Nesses

momentos de convivência, por meio de estudos e trocas, foram produzidas respostas aos problemas presentes no processo de ensino e aprendizagem.

2 O bloco de conteúdo: Tratamento da Informação

Ao propor nas discussões de formação de professores o tema de tratamento da informação, os professores tiveram a oportunidade de ressignificar o olhar sobre os conteúdos propostos na Matriz de Referência da Avaliação para o Ensino Fundamental/anos iniciais (MEC, Pró-letramento, 2008).

Esse tema permitiu que os professores trouxessem para a sala de aula o cotidiano presente nos diversos meios de comunicação, na vida de seus alunos e da escola, além de dotar os alunos de habilidades que os ajudarão a serem participantes críticos para interpretar os aspectos matemáticos e agir com cidadania no ambiente em que estão inseridos. Por isso é tão importante que, desde muito cedo, as crianças tenham contato com instrumentos que ajudem a fazer uma boa leitura do mundo que a cerca.

Em 2009, ao trabalhar com o grupo de professores o Fascículo 6, cujo tema é Tratamento da Informação, verificamos existir uma carência de conhecimentos referente a esse bloco de conteúdos. O Fascículo 6 tem como objetivo principal oferecer condições aos professores participantes construir atitudes críticas diante de situações da vida cotidiana juntamente com seus alunos, abordando ideias fundamentais de Estatística, destacando a análise de tabelas e gráficos. Ao propor o tema, surgiram algumas perguntas: “É possível ensinar os alunos a coletar dados e construir gráficos já nos anos iniciais? De que forma eu posso trabalhar em sala de aula?”.

Como o Programa Pró-Letramento em Matemática prevê a utilização do princípio da problematização dos conteúdos e das práticas do cotidiano dos professores para o ensino, ressignificar os conteúdos seria importante, trazendo à tona novas leituras e novos enfoques para o tema. O Fascículo 6 apresenta algumas sugestões. Então, propusemos oficinas para a leitura, interpretação de gráficos, como também, a construção de tabelas a partir da coleta de dados, amostragens, ao mesmo tempo foram atividades que envolveram combinatória e probabilidade, utilizando conhecimentos matemáticos.

Desde o início dos estudos, o grupo demonstrou interesse, mas alguns professores participantes julgavam que não seria tão fácil. A condução da dinâmica de trabalho se deu estimulando os professores a conhecer, experimentar e planejar conjuntamente algumas atividades de matemática que envolvessem o conteúdo de Tratamento da Informação para serem desenvolvidas com os alunos. Essa prática favoreceu o compartilhamento de saberes e o êxito no desenvolvimento das atividades planejadas, do conhecimento e do estudo individual dentro do grupo.

Várias atividades foram construídas e organizadas para serem trabalhadas com os alunos. Ao nos reencontrarmos, estávamos curiosos para saber os resultados. Então, era o momento de reflexão, da troca de experiências e discussão: “Quais atividades foram significativas para o trabalho em sala de aula? Por quê? Qual foi a maior dificuldade encontrada na realização da atividade? Que relações foram feitas com o cotidiano do aluno? Como se deu a aprendizagem dos alunos? O seu desenvolvimento profissional como professora se deu de que forma?”, entre outras inquietações.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Matemática para os anos iniciais (BRASIL, v. 3, 1998) dão ênfase ao trabalho com a Estatística, tendo por finalidade fazer com que o aluno venha a construir procedimentos de coleta, organização, comunicação de dados, utilizando-se de gráficos, tabelas e outras formas de registros, além de calcular medidas estatísticas para fornecer novos elementos para a interpretação de dados.

De acordo com os PCNs, “A finalidade não é que os alunos aprendam apenas ler e interpretar representações gráficas, mas que se tornem capazes de descrever e interpretar a sua realidade, usando conhecimentos matemáticos”. (BRASIL, v.3, 1998, p.69).

Ao refletir a importância do conteúdo para os anos iniciais do Ensino Fundamental e em que momento esse conteúdo deverá ser trabalhado, podemos discorrer que qualquer conteúdo terá sua importância se estiver relacionado à vida real do aluno. Aprendemos somente aquilo que é significativo. “Ler o mundo é ler as informações que o circundam.” (Pró-Letramento, 2008, p.23).

Considerando-se que diferentes pesquisadores investigam questões relacionadas com a formação continuada de professores e o bloco de conteúdos de tratamento da informação, nossa pesquisa propõe-se a ser mais um componente de reflexão do mosaico de estudos na área.

3 Análise Preliminar de Dados

Os professores que participam do grupo de estudos desenvolvem atividades presenciais de formação com carga horária de 80 horas e estudos à distância com a carga horária de 40 horas, realizando atividades individuais e em grupos, tendo como discussão principal o saber pedagógico dos professores e os benefícios para a mudança da prática pedagógica.

O livro do Pró-Letramento em Matemática está dividido em fascículos, os foram desenvolvidos em encontros presenciais onde o grupo de professores desenvolveu atividades individuais e coletivas por meio de um roteiro de trabalho. O tutor do grupo fez a mediação entre o professor e o material didático do curso: trabalha com as informações sobre os conteúdos contidas nos fascículos, encoraja os professores a levantarem dúvidas, progressos e necessidades especiais de acompanhamento. Foram vinte encontros presenciais, sendo que seis encontros foram realizados em 2009 e quatorze em 2010.

Para a análise dos dados da pesquisa buscamos verificar os conhecimentos matemáticos do professor sobre o conteúdo de tratamento da informação e o conhecimento didático sobre como ensinar esse conteúdo. Para isso, utilizamos questionários e entrevistas, onde os 18 professores, por meio da oralidade e da escrita, foram instigados a expressarem suas inquietações e sucessos na prática pedagógica de matemática sobre o conteúdo de tratamento da informação. Os professores tiveram a oportunidade de destacar as dificuldades e facilidades encontradas no desenvolvimento do conteúdo de tratamento da informação, as intervenções em sala de aula, as mudanças de prática pedagógica, as atividades que apresentaram bons resultados e os problemas enfrentados.

Utilizando questionários e entrevistas que continham perguntas abertas e fechadas propomos aos professores participantes um meio para que os mesmos refletissem e relatassem a respeito das ações e contribuições que a formação continuada pôde e pode oferecer para a mudança da prática pedagógica dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental sobre os conteúdos de tratamento da informação. Dessa forma, estaremos discorrendo sobre as informações coletadas que colaborem para resposta ao problema da pesquisa.

Essa comunicação foi redigida em quatro direções principais: uma sobre a concepção que os professores participantes possuem sobre a formação continuada em serviço que denominamos de categoria concepções; outra sobre os benefícios que a formação continuada pode trazer para a prática pedagógica dos professores participantes da pesquisa em que chamamos de categoria prática pedagógica; outra categoria a ser apresentada são os conhecimentos didáticos e das práticas pedagógicas dos professores referentes ao conteúdo

de tratamento da informação que denominamos de categoria conhecimentos e, por último, a categoria situações práticas de sala de aula sobre o conteúdo de tratamento da informação, ou seja, a verificação das práticas pedagógicas produzidas pelos professores e alunos em sala de aula.

Para preservar a identidade dos professores participantes e manter sigilo ético cabível neste tipo de pesquisa, o nome dos profissionais envolvidos foram trocados por letras do alfabeto.

3.1 Concepção de formação continuada em serviço

Ao analisar a categoria concepção de formação continuada em serviço, trazemos a fala da professora C em entrevista durante o trabalho de campo:

Para mim, a finalidade da formação continuada é manter os professores com uma prática em sala de aula dinâmica, atualizada, criativa e inovadora. Quando acontece encontros de professores de áreas afins há uma troca de experiências que possibilita avaliar o trabalho que está sendo realizado com o aluno. Acredito que contribui quando o professor se propõe a mudar e percebe que seu trabalho pode ser melhorado. (Entrevista, professora C, 13/09/2010).

Analisando a fala dessa professora, podemos relacioná-la com o argumento de Nóvoa (1992) que a formação deve estimular uma perspectiva crítica-reflexiva, que favoreça um pensamento autônomo e facilite uma dinâmica de auto-formação participativa. Portanto, “[...] estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre, criativo sobre os projetos próprios, com vista à construção da identidade que é também uma identidade profissional.” (NÓVOA, 1992, p.25).

A professora N acrescenta: “A finalidade da formação continuada é a oportunidade de sempre renovar nossa prática pedagógica. Através da formação podemos corrigir possíveis erros cometidos na prática diária, pois ampliamos o nosso conhecimento.” (Entrevista, professora C, 13/09/2010).

Para Nóvoa (1991), a questão da formação constitui-se como ponto crucial da requalificação do educador.

A formação continuada deve alicerçar-se numa ‘reflexão na prática e sobre a prática’, através de dinâmicas de investigação-ação e de investigação-formação, valorizando os saberes de que os professores são portadores. (NÓVOA, 1991, p.30).

A afirmação de Nóvoa também vem ao encontro da professora D quando diz: “A formação faz com que nós educadores reflitamos sobre nossas práticas pedagógicas e, com isso, tornamos o aprendizado de educador cada vez mais aprimorado.” (Entrevista, professora D, 02/10/2010).

Freire também sintetiza a formação permanente dos professores na reflexão sobre a prática: “[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje que se pode melhorar a próxima prática.” (FREIRE, 1996, p. 43-44).

Os professores participantes destacaram, na sua maioria, que a formação continuada em serviço permite uma atualização do professor no que se refere a novas metodologias,

aprendizagens, uma oportunidade de renovação de práticas pedagógicas, uma forma de ressignificar conhecimentos para enfrentar os novos desafios que a sociedade impõe.

3.2 Benefícios da formação continuada para a prática pedagógica

Ao indagarmos os benefícios que a formação continuada traz para a prática pedagógica, mencionamos o relato da professora F: “Durante a formação continuada há trocas de experiências e relatos de atividades desenvolvidas que tiveram êxito ou não. Assim buscamos compartilhar ideias com os colegas e confiança, pois muitas vezes conseguimos tirar nossas dúvidas e melhorar nosso trabalho.” (Professora C, 06/10/2010).

Como é possível perceber no relato da professora F a reflexão crítica sobre as práticas escolares (FREIRE, 1996, p.43) incentiva a troca de ideias e experiências com os colegas professores, a realização de leituras, a utilização de recursos em diferentes espaços e suportes didáticos.

Partindo desses pressupostos, “a formação continuada do professor deve ser concebida como uma reflexão, pesquisa, ação, descoberta, organização, fundamentação, revisão e construção teórica e não mera aprendizagem de técnicas, atualização de receitas pedagógicas ou aprendizagens das últimas inovações tecnológicas.” (GADOTTI, 2003, p. 31).

A professora P contribui argumentando que:

A formação continuada de Matemática que participei, eu pude esclarecer várias dúvidas significando práticas e conteúdos, visualizando de outras formas os conteúdos a serem desenvolvidos na série, onde pude repensar várias formas de conteúdos, onde estes novos olhares e formas de apresentar os conteúdos facilitaram a aprendizagem dos alunos. Também a oportunidade de discussões com o grupo das práticas desenvolvidas, estando os mesmos num guia com várias sugestões e principalmente embasamento teórico para entender a necessidade da construção do conhecimento pelo aluno com a mediação do professor. (Professora P, 10/11/10).

Fiorentini (2008, p.60.) reforça a ideia da professora P quando menciona que a formação é um processo contínuo de reflexão interativa e contextualizada sobre as práticas pedagógicas e docentes, na articulação entre teoria e prática numa relação de parceria entre formadores e formandos, em que ambos podem interagir colaborativamente, sendo co-responsáveis na resolução de problemas e desafios da prática e pela produção conjunta de saberes relativos às práticas educativas.

3.3 Conhecimentos didáticos e práticas pedagógicas dos professores sobre o conteúdo de tratamento da informação

Ao propor nas discussões os conhecimentos didáticos e das práticas pedagógicas dos professores sobre o conteúdo de Tratamento da Informação nos chama a atenção o relato da professora C em que afirma que:

Basicamente você não tem a noção do conteúdo tratamento da informação. São complicados, difíceis e que dão trabalho, não vou fazer! Porém você percebe durante o curso que se você utiliza dados reais de situações reais e cotidianas, tudo fica mais coerente e prático.

Você desafia o aluno a observar, analisar, perceber a diferença e a semelhança e agrupar respostas. Exemplo: meninas com cabelo curto; meninos com olhos claros... Você tem várias práticas para questionar e fazê-los concluir sobre os resultados. Hoje considero o conteúdo fácil. (Professora C, 25/10/2010).

A narrativa da professora C nos remete a perceber inicialmente, a carência de informações sobre o conteúdo de Tratamento da Informação. Neste caso, a formação continuada pode ter contribuído para a apropriação do conteúdo no que se refere aos conceitos matemáticos, compreensão e prática educativa.

Ao mesmo tempo em que a professora C afirma ser inicialmente difícil o conteúdo, a professora O já tinha conhecimento de como trabalhar o conteúdo de Tratamento da Informação com seus alunos. Segundo a mesma, o curso de formação aprimorou seus conhecimentos acerca do tema.

Essas afirmações podem configurar a afirmação do autor KEIL quando descreve que viver em comum uma experiência de formação continuada na qual cada um empresta seus saberes, colocando suas vivências pedagógicas, com espírito de troca, “revelando na multiplicidade do ‘eu’ a necessidade de um viver em conjunto” (KEIL, 1993, p.141), no diálogo e na aprendizagem permanente de aprender em grupo, faz com que se evidencie a importância de um trabalho coletivo para qualificar as práticas educativas.

Esse tema possibilita que os professores tragam para a sala de aula o cotidiano presente nos diversos meios de comunicação, na vida de seus alunos e da escola, além de dotar os alunos de habilidades que os ajudarão a serem participantes críticos para interpretar os aspectos matemáticos e agir com cidadania no ambiente em que estão inseridos. Por isso é tão importante que, desde muito cedo, as crianças tenham contato com instrumentos que ajudem a fazer uma boa leitura do mundo que a cerca.

O trabalho com o tema Tratamento da Informação, com diferentes abordagens, favoreceu atitudes seguras por parte dos professores cursistas. Nos encontros presenciais, os professores traziam amostras dos trabalhos realizados pelos seus alunos e permitiam que outros colegas do grupo avaliassem a atividade ou sugerissem novas abordagens para o tema. Dessa forma, os estudos não foram realizados de maneira tradicional, onde o tutor transmite o seu conhecimento para o grupo, mas houveram momentos de trocas e compartilhamento de experiências e diálogos entre os envolvidos.

3.4 Situações práticas de sala de aula sobre o conteúdo de tratamento da informação

Na categoria aplicações do conteúdo, encontramos relatos afirmativos que evidenciam práticas positivas e seguras no desenvolvimento do tema. Segundo a professora D, ao trabalhar com o conteúdo de tratamento da informação “os alunos se interessaram mais, porque estavam trabalhando com situações e informações que eles vivem e conhecem, e a partir desses assuntos, podemos englobar os demais conteúdos que nem sempre são atrativos aos alunos.” De acordo com professora, o conteúdo passou a ser “mais valorizado”, pois antes era visto superficialmente no currículo escolar e pelos colegas professores: “Agora percebi que posso trabalhar conteúdos do currículo em cima dos conteúdos de tratamento da informação.” (Professora D, 25/11/2010).

A professora J informa que no início da aplicação do conteúdo os alunos apresentavam bastante dificuldade para montar gráficos e tabelas: “No começo, era difícil até para nós professores. Fomos orientados e agora percebo que os alunos possuem habilidades e fazem sozinhos. Todo o conteúdo dado, os alunos pedem para fazer gráficos.” (Professora J, 20/10/2010).

A professora E apresenta um relato significativo quanto à aplicação do conteúdo de Tratamento da Informação:

Após a formação muita coisa mudou tanto na minha maneira de pensar, quanto na minha atuação em sala de aula. Com os esclarecimentos dados na formação, comecei a perceber a matemática como algo mais importante do que já era. Consegui trabalhar de maneira criativa e menos complicada, pois com tantas explicações percebi o prazer da matemática e assim consigo passar para meus alunos. Antes da formação tratava o conteúdo tratamento da informação como sendo a aplicação de situações problemas, buscando envolver a realidade da vida de minha turma, desafios matemáticos, mas confesso que na maioria das vezes trabalhei sempre voltada para vencer conteúdos, não fazendo do conteúdo com a vida real, assim não alcançando o principal objetivo de ensinar: fazer com que o aluno encontre um significado para o que está aprendendo, uma utilidade, uma explicação em sua vida e para que aprendeu. (Professora E, 25/10/2010).

O destaque nesta fala nos faz refletir sobre a prática escolar no que se refere ao desenvolvimento do conteúdo de Tratamento da Informação. Pode-se perceber que a formação continuada contribui para uma mudança de postura profissional frente ao conteúdo e ensino e aprendizagem do aluno. De acordo com Nacarato (2005, p.192), “o professor aprende e incorpora novas práticas tendo com ponto de partida os saberes experimentais compartilhados.” Justo (2009) também defende os momentos de reflexão coletiva sobre a prática cotidiana do professor ao destacar que

[...] se a reflexão faz parte da prática cotidiana do professor, esta será também a forma com que ele procurará ensinar a seus alunos – a refletirem sobre o que fazem e para que e por que fazem. Cremos ser essa uma atitude que o professor precisa adotar como princípio em suas aulas, [...]. (JUSTO, 2009, p.63).

Já a professora B afirma que trabalhar com o conteúdo de Tratamento da Informação “exige algumas metodologias de nível elevado para as crianças, mais apropriado para a formação do professor do que para os alunos. Segundo a professora B a utilização do conteúdo foi pouca, mas informa que “a parte mais usada do conteúdo e adequada ao nível dos meus alunos foi à probabilidade.” (Professora B, 20/10/2010).

As narrativas acima reforçam o entendimento de que a construção dos saberes experimentais dos alunos tem origem na prática cotidiana do professor no saber-fazer e no saber-agir, tais como as observações podem emitir julgamentos de acordo com a situação e contexto. Para delinear essas experiências lembramos Nóvoa (1992), fazendo referência que essas formas identitárias estão entrelaçadas ao processo de formação docente, no qual os professores elevam o seu rendimento e aumentam seu poder de autonomia apoiando-se cada vez mais nas suas experiências e capacidades adquiridas ao longo do seu percurso de vida.

A verificação de situações práticas de sala de aula sobre o conteúdo de Tratamento da Informação pode ser evidenciada em algumas atividades demonstradas pelos professores nos encontros presenciais do grupo de estudos e relatadas aos demais participantes. Citamos algumas dessas atividades vivenciadas em sala de aula pelos professores participantes:

- realização de levantamento das origens dos alunos (imigração): qual a descendência dos alunos?; no conteúdo de combinatória: combinar objetos, roupas, cores, sabores, etc.; trabalho com recortes de jornais utilizando as informações e anúncios para desenvolver atividades variadas; utilização de situações do cotidiano dos alunos por meio de material visual tendo como animais, plantas, times preferidos, bairros da cidade, comércio e outros; meios de transportes utilizados para o deslocamento para a escola por meio de tabelas e gráficos; na questão ambiental análise da fatura d'água, a economia doméstica, a interpretação dos dados contidos na fatura de água, os gastos, a utilização da água nas residências; probabilidade das figuras geométricas explorando a porcentagem na 4ª série; e outras.

Estas atividades configuram algumas experiências realizadas no período em que o conteúdo de Tratamento da Informação foi desenvolvido no curso de formação de professores. Esse tema, segundo os professores participantes, oportunizou uma reflexão sobre como trabalhar o conteúdo em sala de aula, não como um bloco de conteúdo a mais, mas uma possibilidade de interligação entre os demais conteúdos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Considerações Finais

Acreditamos que o processo de formação continuada de professores se faz por meio de trocas de idéias, trabalho conjunto e discussões teóricas. Muito ainda tem que se explorar dentro da dinâmica de grupo de estudos para a formação continuada. Nossa comunicação de formação continuada de professores em serviço aponta um contexto favorável sobre a prática profissional dos professores e sobre os avanços em busca de uma maior autonomia e segurança no desenvolvimento do conteúdo de Tratamento da Informação, uma vez que a formação continuada tem sido apontada como uma alternativa ao atendimento das necessidades da prática educativa dos profissionais de educação.

Os professores participantes do curso Pró-Letramento vivenciaram uma formação por meio de grupo estudos, tiveram a oportunidade de construir e reconstruir suas concepções da formação de professores. Para tanto, é primordial que cada um esteja professor esteja aberto a novas idéias, ciente de que não existe verdade absoluta e que precisam estar revendo suas ações constantemente, concebendo a própria formação como um dos componentes integrante com outros setores e áreas da mudança. No dizer de Nóvoa (1992, p. 29), a formação se concretiza durante a mudança, produzindo-se na construção dos percursos para a transformação.

Ao destacar alguns relatos de professores participantes do grupo de estudos Pró-Letramento do município de Vacaria/RS, pode-se afirmar que a formação continuada sobre o conteúdo de Tratamento da Informação para os anos iniciais do Ensino Fundamental, constitui-se em um momento privilegiado de reflexão coletiva sobre a prática docente e o compartilhamento de experiências a partir de novas atividades e diferentes maneiras de se trabalhar matemática com os alunos.

Justo (2009) ressalta a importância de políticas públicas e de ações para os programas de formação continuada,

Sublinhamos a relevância de verdadeiros programas de formação continuada que enfatizam o estudo dos professores sobre os aspectos de sua prática nas escolas que são de grande valia para a melhoria da aprendizagem dos alunos. Estudos esses que precisam de tempo. Sendo assim, não bastam ações pontuais, é preciso investimento, continuidade, sistematização, diversidade e aprofundamento, para que

se atinja o máximo possível, a amplitude daquilo que compete ao professor: a transposição didática, o conhecimento do conteúdo e o conhecimento pedagógico do conteúdo, [...] (JUSTO, 2009, p.184).

Vislumbramos ser a formação continuada um processo competente para ampliar e consolidar os conhecimentos adquiridos na formação inicial, como suporte à ação pedagógica dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental em Matemática.

Ainda há um caminho a percorrer e investigar, de modo a compreender melhor o processo de formação continuada dos professores que ensinam Matemática. Esperamos que a pesquisa em andamento possa fornecer dados relevantes para compreender melhor o processo de formação continuada de professores em serviço e que contribua para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o bloco de conteúdos de Tratamento da Informação.

Referências

- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editor.
- Brasil, Ministério da Educação. (2008). *PDE: Plano de desenvolvimento da educação*. Saeb: ensino médio: matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília: Mec, Seb. Inep.
- Brasil, Parâmetros Curriculares Nacionais (1998): *Matemática*. Secretaria de Educação Fundamental/Brasília: MEC/SEF.
- Fiorentini, D.A. (2008). *A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face as Políticas Públicas no Brasil*. Rio Claro: Bolema. Ano 21, nº.29, p. 43-70.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 3. ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Gadotti, M. (2003). *Boniteza de um sonho: ensinar a aprender com sentido*. Novo Hamburgo: Feevale.
- Inep. (2009). *Matemática: orientações para o professor, Saeb/Prova Brasil, 4ªsérie/5ºano, ensino fundamental*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa. Inep. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/saeb/2005/SAEB1995_2005.pdf> Acesso em: 24 de abril de 2010.
- Justo, J. C. R. (2009). *Resolução de problemas matemáticos aditivos: possibilidades da ação docente*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: UFRGS.
- Keil, I. M. (1993). *A fascinação do estar-junto*. In: GROSSI, Esther e BORDIN, Jussara (Org.). *O Construtivismo pós-piagetiano*. Petrópolis-RJ: Vozes.

Mec, Pró-Letramento (2008): *Programa de formação continuada de professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental: matemática*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica.

Nacarato, A. (2005). A escola como locus de formação e aprendizagem: possibilidades e riscos da colaboração. In: FIORENTINI, D. E NACARATO, A. M. *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática*. Campinas: Musa, p. 175- 195.

Nóvoa, A. (1991). Concepções e práticas de formação continuada de professores. In: A. NÓVOA (Org.). *Formação contínua de professores: realidade e perspectivas*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Nóvoa, A. (1992). Formação de professores e profissão docente. In: Nóvoa, A. (coordenação). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, p.13-33.

Pimenta, S. G.; Ghedin, E. (Org.). (2002). *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez.