

La formación continua de profesores de ciencias: constitución docente por la narración reflexiva
The Continuing Education of Science Teachers: Teaching Constitution by Reflexive Narrative

Janice Silvana Novakowski Kierepka¹, Roque Ismael da Costa Güllich²

*¹Bolsista PROBIC – FAPERGS, Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS (Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil). ^{1,2} Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
¹janicekierepka@bol.com.br, ²roquegulich@uffs.edu.br*

Recibido 31/07/2013 – Aceptado 05/10/2013

Resumo

O presente trabalho tem a finalidade de compreender o potencial formativo do processo de investigação-ação que ocorre com base na reflexão formativa, em contextos colaborativos e/ou individuais, guiados, especialmente pelo diário de bordo. Os sujeitos de pesquisa eram professores de Ciências da Educação Básica de Cerro Largo/RS que desenvolvem sua formação continuada em um Grupo de Estudos e Pesquisa, caracterizado por um processo de formação colaborativo pela via da investigação-ação. Os resultados construídos proporcionam apreender a relevância da formação continuada, à medida que podemos perceber nas narrativas de professores avanços na constituição de sua docência pela reflexão formativa. A investigação-ação se apresenta como constituinte da autonomia, de saberes docente e assim, da docência em Ciências.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Formação Contínua, Diário de Bordo, Narrativas.

Abstract

The aim of this work is to understand the formative potential of the process of research-action that takes place based on the formative reflection, in a collaborative context and/or individual one, guided, especially by the log book. The research subjects were teachers of Science from the basic education of Cerro Largo/RS, who developed their continuing education in a Study and Research Group characterized by a process of collaborative formation by means of research-action. The results obtained built grasp of the importance of continuing education, as we can see in the narratives of teachers' advances in the constitution of their formation by reflection. The research-action is presented as a component of autonomy, of teaching knowledge and so, of Science education.

Keywords: Science Education, Continuing Education, Log Book, Narratives

Resumen extenso

La formación continua es una característica inherente a la profesión docente, condición necesaria del continuo perfeccionamiento del proceso de enseñanza. Para ello, apostamos en el proceso de investigación-acción como modelo formativo eficaz, constituyente de un profesional autónomo en la construcción de su conocimiento pedagógico a partir de la práctica y con base en la teoría educacional, nutrido también por el debate en la colectividad de formación y reflexión individual a través de la producción de apuntes metódicos¹ y cotidianos. Estos apuntes permiten a los sujetos cuestionamientos de su acción y superación de esos problemas prácticos, puesto que las descripciones evolucionan para reflexiones constitutivas, transformadoras de la práctica del profesor. En ese sentido, a medida que creemos en el modelo de investigación-acción, buscamos en este trabajo comprender y demostrar indicios en el potencial formativo de ese proceso, que es posibilitado por la participación de los sujetos de la investigación en un grupo de estudios y de pesquisa que sigue esta línea de formación. Por lo tanto investigamos los apuntes de cuatro profesores de Ciências da Educação Básica de Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil, que desarrollan su formación continuada en el Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM), un grupo participativo pautado en el modelo de investigación-acción. Desarrollamos una investigación en la cual se sigue el análisis temático de los contenidos. Para eso, se realizó la lectura detallada de los apuntes con destacados de párrafos para la constitución de indicios y marcas discursivas de donde emergieron las categorías de análisis que buscan aclarar la importancia concedida por los profesores a la formación continuada y las transformaciones en la docencia proporcionadas por la investigación y reflexión de la acción. En ese sentido, con el análisis de las narrativas, es posible demostrar que los docentes reconocen la necesidad de formación continua para el profesor y la relevancia de espacios de formación fundamentados en el modelo investigativo y reflexivo, ya que en su discurso se evidencia pasajes que confirman la relevancia del modelo de formación adoptado. Advertimos que en el fragmento agregado a este trabajo, queda evidenciado la apropiación por el profesor del proceso investigativo, cuando éste describe que *"para que seamos buenos profesores, necesitamos estar siempre aprendiendo y repensando nuestro modo de enseñar"* (Profesora 3, 2013). En la medida que el profesor describe la importancia de repensar la manera de enseñar, refuerza, aunque inconscientemente, la relevancia de la investigación y reflexión de la práctica como vía de producción de conocimientos. Esta parte ilustra el movimiento en que los profesores se encuentran en lo que se refiere a reconocer la superación de cursos de actualización, a medida que traen explicitado la importancia del intercambio de ideas, reflexiones conjuntas para la transformación de prácticas también en el ámbito del Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Eso recuerda la necesidad de que el proceso formativo ocurra de forma colaborativa y participativa para la superación del aislamiento pedagógico que en este contexto resulta de la participación, en la colectividad de formación, de profesores de educación básica, licenciados y profesores formadores de la universidad.

1 Corresponde en portugués al "diário de bordo"- apuntes que registran el desarrollo cotidiano de la investigación (N.T.)

A medida que investigamos la apropiación por parte del profesor del modelo formativo, buscamos comprender, en qué medida y cómo ese proceso de investigación y reflexión de la acción está resultando en transformación de prácticas. A partir del análisis de las narrativas nos damos cuenta de los avances en la constitución de los profesores en la medida que estos explicitan la relevancia de la escritura de narrativas como apuntes; con eso, también la reflexión de prácticas que se pueden demostrar sintéticamente con el siguiente fragmento: *"la importancia en reflexionar acerca de las prácticas es fundamental para perfeccionarlas, agregar o complementar situaciones para un mejor entendimiento y aprendizaje por parte del alumno"* (Profesora 2, 2013). En ese sentido, comprendemos que el momento inicial es reconocer el papel formativo de la investigación de la práctica y sistematización de los apuntes, para que así el profesor esté dispuesto a la transformación y compartimiento de la formación. La investigación de la propia práctica por los profesores está resultando en el reconocimiento de concepciones y transformación de las mismas que puede ser ilustrado en la narrativa: *"antes, las prácticas eran demostrativas, de a pocos estoy mudando"* (Profesora 4, 2013). Así, la práctica del profesor es perfeccionada. En ese sentido, advertimos que el proceso investigativo/reflexivo está siendo adoptado por los profesores y resultando en transformación de prácticas por la formulación de conocimientos prácticos a través de la problematización, planeamiento y producción de nuevas prácticas pedagógicas.

Introdução

A formação de professores é um processo dinâmico, que se estende pela vida adentro. A formação contínua é característica da profissão docente na medida em que são constantes as inovações propostas na Política Educacional em termos pedagógicos. Acrescentamos a isso a necessidade do contínuo aprimoramento do conhecimento prático pelo professor de forma autônoma e reflexiva. Neste tocante, são propostos modelos inovadores de formação docente, a formação do profissional reflexivo e investigativo de sua aula onde se almeja que o processo culmine em constituição docente por vias mais práticas e com menor influência do modelo tecnicista tradicional. Essa noção é corroborada por Alarcão (2010, p.44) *"a noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reprodutor de ideias e práticas que lhe são exteriores"*.

Nesse contexto de formação docente, o diário de bordo é utilizado como instrumento de registro escrito das narrativas reflexivas. Essas reflexões individuais proporcionam a sistematização escrita das práticas, a rememoração das experiências vivenciadas, a análise de acontecimentos passíveis de aprofundamento e com isso o desenvolvimento da habilidade reflexiva e quiçá do hábito reflexivo como instrumento para o próprio professor. Porlán e Martín (1997, p.22) explicitam que a escrita de narrativas no diário de bordo *"favorece o desenvolvimento de habilidades de observação e categorização da realidade, que lhe permitem ir além da simples percepção intuitiva"*. Assim, o professor se constitui investigador de sua prática.

A investigação-ação é um modelo de formação condizente com a *"necessidade de*

formar professores que venham a refletir sobre a sua prática, na expectativa de que a reflexão será um instrumento de desenvolvimento do pensamento e da ação” (García, 1992, p. 60). Este modelo tem sido defendido na atualidade pela literatura da área da educação de modo recorrente em Imbernón (2010), Nóvoa (1992), Rosa (2004), Alarcão (2010). Na educação em Ciências outros trabalhos têm adotado mesmo modelo para investigação e formação continuada de professores, com destaque para Rosa (2004); Pansera-de-Araújo; Auth e Maldaner (2007); Güllich (2013). Essa é a proposta de formação desenvolvida pelo grupo que passamos a investigar neste trabalho, que segue a perspectiva colaborativa, investigativa e reflexiva. O diário de bordo é empregado para a reflexão individual com base nas experiências e discussões emanadas do coletivo de formação. É importante destacar que a habilidade de reflexão é construída através da análise crítica de contextos marcantes, mas inicialmente tende a resguardar um caráter descritivo, posteriormente analítico e mais tarde surge gradativamente a reflexão propriamente dita. Em Kierepka; Güllich; Wyzykowski (2013) é possível perceber como os níveis, atitudes e modos de reflexão são gradativamente construídos e reconstruídos pelos sujeitos da presente análise. O processo de reflexão é complexo e sua análise tende a ser indicial e minuciosa para pormenorizar detalhes que dão evidências sobre esta aprendizagem durante a formação continuada de professores.

A partir do contexto de um grupo de professores de Ciências em formação continuada que tem como proposta/modelo de formação a investigação-ação é possível analisar a importância concebida por professores de Ciências da Educação Básica de Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil à formação continuada ao analisar e refletir sobre o seu próprio processo formativo/constitutivo/investigativo da docência. Analisamos às narrativas docentes com a finalidade de evidenciar aspectos que representam avanços na formação/constituição dos professores pela reflexão/narração reflexiva.

Metodologia

Neste trabalho procuramos evidenciar a importância da formação continuada de professores, com aporte empírico na análise das narrativas de sujeitos professores que vivenciam seu processo de formação contínua no grupo de estudos e pesquisa GEPECIEM (Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática). O mesmo tem como característica central o caráter colaborativo em que participam licenciados dos Cursos da Área de Ciências da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil, que compartilham de sua formação inicial, professores da Educação Básica pública e privada de Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil e professores formadores da Universidade em formação contínua, sendo que todos os sujeitos participantes são considerados professores em formação. Nesse sentido, a proposta de formação desenvolvida pelo grupo está articulada aos conceitos de professor reflexivo, autônomo, corresponsável em seu próprio percurso formativo. A investigação-ação como forma de desenvolver a investigação da prática pelo sujeito é adotada como modelo orientador dos movimentos discursivos e formativos compartilhados no grupo, guardando especial relação com o modelo apresentado e discutido por Alarcão (2010) e Güllich (2013): a investigação-formação-ação, em que a reflexão é tomada como categoria formativa.

Como instrumento de reflexão individual é empregado o diário de bordo para a narração reflexiva das experiências, e espera-se que assim o professor se constitua gradualmente mais reflexivo, e dessa forma adquira competências para reconstruir e aprimorar a sua proposta pedagógica continuamente. Porlán e Martín (1997); Alarcão (2010); Ibiapina (2008); Morin (2004); Zabalza (1994); Holly (2007) defendem o uso do diário de bordo e da construção de narrativas como parte preponderante de uma formação de qualidade, pois a narrativa vai assumindo gradativamente níveis mais elevados de reflexão e assim constituindo o sujeito. Como o modelo de investigação-ação que o grupo investigado adota busca a investigação das práticas e o desenvolvimento da reflexão como categoria formativa, assim o diário de bordo torna-se uma mola propulsora dos processos formativos e do desencadeamento dos processos investigativos.

A pesquisa narrativa é defendida por diversos autores entre eles Reis (2008); Aragão (2011), Carniatto (2002). Inicialmente, foi realizada a leitura cuidadosa dos diários de bordo dos sujeitos investigados para a construção de evidências que constituíram as categorias, logo após, procedemos com a seleção, a demarcação e a digitação dos trechos das narrativas selecionadas. Dessa forma, os diários de bordo foram analisados e categorizados a partir da análise temática dos conteúdos conforme Lüdke e André (2011).

Na produção/construção dos resultados desta investigação foram resguardados os princípios éticos da pesquisa envolvendo seres humanos. Nesse sentido, fizemos uso do termo de consentimento livre e esclarecido e os sujeitos foram nomeados como Professora 1, Professora 2, Professora 3 e Professora 4, garantindo assim o sigilo e anonimato aos sujeitos da pesquisa.

Importância da formação continuada na formação de professores

A formação de professores é um processo contínuo, que perdura por toda a carreira profissional, num continuum e constante devir inacabado (Mizukami, et al., 2002). O modelo de formação que defendemos é colaborativo e investigativo através ações conjuntas para melhoria da prática. *"A formação do professor como pesquisador sustenta-se na ideia básica de que as situações educativas são singulares e significativas e dependem das intenções atribuídas por seus protagonistas"* (Ibiapina, 2008, p. 67). Dessa forma, não cabe impor diretrizes, cada contexto e seus protagonistas são diferentes e únicos e em seu coletivo precisam articular a formação.

Nesse sentido, é respeitada a autonomia do professor em relação ao seu pensamento e ação. O conhecimento pedagógico torna-se significativo quando re(formulado) pelo sujeito professor com base em sua experiência e na teoria a que tem acesso, que serve como subsídio e guia de reflexão. Ocorre em um mecanismo de pesquisa e reflexão da própria prática. O sentimento de solidão é quebrado, o professor se encontra em um contexto participativo em que são compartilhadas inseguranças e problemas práticos são discutidos. Como destaca Alarcão (2010, p.51) *"o móbil da formação nos profissionais adultos advém do desejo de resolver os problemas que encontram na prática cotidiana"*. Dessa forma, as análises sobre a formação continuada empreendidas nesse trabalho são retiradas das narrativas de professoras participantes de um grupo colaborativo, constituído

na investigação-ação através da análise crítico-reflexiva. Reiteramos nosso posicionamento com Nóvoa (1992, p.25) que diz que *"a formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de auto-formação participada"*.

Percebemos no excerto seguinte, retirado da narrativa da professora 2 (2013), que a mesma está buscando compreender o movimento de formação em que está inserida: "com data show mostrou os avanços do projeto, falou da importância do diário de bordo – reflexões profundas, maduras, desenvolvimento da escrita e aprimoramento da própria formação, sendo que a educação se transforma, muda e melhora. Acontece movimento de formação, reflexão, pesquisa e qualifica os processos de formação de professores em Ciências" (Professora 2, 2013). A partir da discussão proposta pelo formador no Grupo de Estudos e Pesquisa, a professora reproduz aspectos que considera relevantes para compreender o processo de formação e a importância do diário de bordo. Nesse sentido, podemos assumir que a professora reconhece a relevância da formação continuada para o aprimoramento da sua prática educativa, como também explicita noutro excerto: "quanto à formação continuada é bom que eles saibam que ela vai acontecer sempre, pois para sermos bons professores precisamos estar sempre aprendendo e repensando nossa maneira de ensinar" (Professora 3, 2013), neste fragmento, está explícita a importância da formação continuada para a qualificação profissional. Certamente devido à inserção no grupo de estudos e pesquisa GEPECIEM, a professora reconhece que além de atualização profissional é necessário repensar a maneira de ensinar, em um movimento de investigação-ação. Como afirma Goodson (2007, p. 68), *"a incidência da investigação-ação tem, contudo, revelado uma grande propensão para se orientar em relação à prática"*.

No fragmento abaixo, a professora entende que a palestra é importante para a formação profissional, em que fica explícita a concepção de formação através de encontros e cursos de atualização: "a palestra: 'O Ensino e a inclusão: desafios e perspectiva' foi muito importante para a formação profissional de todos, pois mais uma vez nos mostrou que este assunto é tão importante como atual. Após tivemos a oportunidade de fazer colocações, trocas de ideias, discussões sobre o tema inclusão" (Professora 2, 2013). Ao longo de sua narrativa, a mesma descreve que ocorreu troca de ideias e discussões, o que reafirma o papel do grupo colaborativo e participativo, destacando assim que não se tratava de uma simples palestra e sim de um processo formativo. Segundo Ibiapina (2008, p.96), *"o processo reflexivo consiste justamente na possibilidade de os professores, em formação, poderem repensar e modificar seus objetivos a partir de discussões sobre o processo de ensino-aprendizagem"*.

No fragmento subsequente, a professora 2 (2013) descreve o encontro do grupo de estudos e pesquisa como sendo parte de sua atualização profissional: "o encontro juntou professores de Ciências e matemática do grupo de pesquisa GEPECIEM para mais uma integração de área e atualização profissional". Acreditamos que a professora reconhece o movimento de formação como investigativo-reflexivo, porém emprega um termo equivocadamente ao se referir ao mesmo. *"A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de*

reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal" (Nóvoa, 1992, p.25). Reiteramos assim, a importância da sistematização escrita para a organização do pensamento. No decurso da narrativa, a professora reproduz e recontextualiza o percurso da investigação-ação, aprimoramento de práticas e renovação através da reflexão. Ao passo que faz uma "cópia" do que é discutido pelo professor formador, a professora está buscando compreender a dinâmica em que se encontra, reafirmando o comprometimento com o modelo de formação adotado: "[...] falou na escrita no diário de bordo para a formação, renovação através da reflexão e melhoramento das práticas pedagógicas [...] Menor ênfase na atualização e palestras, maior ênfase na discussão, na sistematização de práticas,... escrita reflexiva, diálogo formativo, espelhamento de práticas e encontros compartilhados de formação com distintos sujeitos e categorias de sujeito" (Professora 2, 2013).

No decorrer da narrativa uma das professoras atribui importância à base teórica para refletir sobre a sua prática: "*continuação da leitura de textos para refletir sobre a minha prática*" (Professora 1, 2013). Dessa forma, a professora reconhece que nada deve ser imposto, o professor tem autonomia para produzir o seu conhecimento que parte da experiência em confronto com as suas concepções e a teoria educacional a que tem acesso. Esse processo se constitui "*ao passar da reflexão com base no texto à análise da ação prática*" assim, "*é possível reconstruí-la*" (Ibiapina, 2008, p. 47). Assim, as palestras e cursos de atualização necessitam ser hibridizados com investigação e reflexão de práticas, em que esses aspectos devem se constituir no ponto de partida para o desenvolvimento do professor, fortalecendo a formação e desenvolvimento profissional.

Ao analisar a narrativa da professora 2 (2013) percebemos que a mesma também se refere ao PIBID como uma oportunidade de melhoria da prática, o que implica constituição docente. Entendemos que o PIBID é um programa em que os professores de alguma forma fazem sua formação contínua. Isso pode ser verificado quando a professora afirma a importância do PIBID "no crescimento pessoal e profissional", conforme podemos verificar no seguinte fragmento: "todas falaram colocando sobre o desenvolvimento do projeto em sua escola de atuação e a importância no crescimento pessoal e profissional que ele representa, pois movimenta e motiva o ambiente escolar, fazendo com que os alunos demonstrem mais interesse, mais participação e aprendizado [...] Foi uma troca, uma integração entre os dois projetos muito significativa, pois quando há troca de ideias, comentários, discussões, há reflexão e assim reformulação de novos conceitos, que serão assimilados e transformados em vários saberes docentes" (Professora 2, 2013). A professora ressalta ao final da narrativa a relevância da troca de ideias, discussões, reflexão que culmina em reformulação de conceitos. "*O diálogo entre professores é fundamental para consolidar saberes emergentes da prática profissional*" (Nóvoa, 1992, p. 26). Compreendemos que essas concepções foram assimiladas pela interação no Grupo de Estudos e Pesquisa, reiterando o papel formativo do mesmo, uma vez que a professora em questão iniciou suas atividades de formação continuada junto ao grupo no ano de 2010 e somente tornou-se supervisora do PIBID em 2011, um ano depois. Isso possibilita ressaltar a importância de grupos colaborativos em que é priorizada a investigação e a reflexão. Finalizamos essa discussão sobre a importância da formação continuada pelo

mecanismo da investigação-ação com a citação da professora 2 (2013): “pesquisar prática envolve investigação-ação; relatar, investigar e teorizar práticas”.

Constituição dos sujeitos professores pela narrativa, a transformação das práticas

O professor se constitui profissional ao longo de toda carreira, por isso a importância da formação continuada, como já destacado anteriormente. Precisamos compreender como ocorre esse processo de constituição do professor para aprimorar os contextos formativos. Acreditamos que o professor possui autonomia, age conforme suas teorias, por isso não cabe impor técnicas de ação. Para que a formação transforme realmente a prática do professor na sala de aula, além da disposição do professor para transformar a sua aula, este precisa analisar a sua prática, refletir, repensar, replanejar. Assim, é o próprio professor quem constrói seu saber pedagógico a partir da experiência, da teoria, e dos saberes implícitos em sua prática. Ou seja, o conhecimento prático do professor é derivado da experiência, é intransferível, construído por cada sujeito. Surge *“a partir dos esquemas, mais ou menos assumidos, da sua própria experiência como aluno, do seu conhecimento teórico e das aprendizagens diferidas que adquire”* (Zabalza, 1994, p.51). Esse processo de formação autônomo ocorre através da reflexão compartilhada em grupos colaborativos e da reflexão escrita, no contexto do diário de bordo.

Nesse sentido, compreendemos que a narração das experiências é constitutiva da docência. Iniciamos a análise com um fragmento da narrativa da professora 2 (2013) para reiterar a importância da narrativa na constituição do professor, tendo como instrumento o diário de bordo que na visão da professora: “é um acessório indispensável à vida do professor, pois é nele que serão registrados toda e qualquer situação vivida (Professora 2, 2013). A mesma professora descreve que: “as narrativas no diário de bordo possibilitam espaços e tempos para reflexão/escrita reflexiva” (Professora 2, 2013). Desta forma, percebemos que a professora reconhece que a escrita no diário de bordo é uma guia de reflexão e torna-se constitutiva da sua docência, com potencial de melhoria de práticas, como podemos perceber em outro fragmento: “a importância de refletir sobre as práticas é fundamental para aprimorá-las, acrescentar ou suprir situações para um melhor entendimento e aprendizado do aluno” (Professora 2, 2013). Conforme Zabalza (1994, p.95) *“o próprio fato de escrever, de escrever sobre a própria prática, leva o professor a aprender através da sua narração [...] a narração constitui-se em reflexão”*. O professor é pesquisador de sua prática profissional e cabe a ele decidir, buscar, aperfeiçoar, e inovar em sala de aula.

Desta forma, cabe explicitar indícios de que a narração reflexiva está constituindo as professoras investigadas, transformando práticas, concepções, enfim, melhorando o ensino-aprendizado. Assim, trazemos um excerto da narrativa da professora 4 (2013) em que percebemos que a própria professora reconhece as inovações em sua aula, na medida em que evolui de aulas “conteudistas” para outras atividades: “deixar de lado um pouco aquelas aulas conteudistas e produzem atividades interessantes que detém a atenção dos alunos” (Professora 4, 2013). Em outro fragmento a mesma professora explicita a relevância do professor planejar a sua aula: “professoras precisam estar sempre atualizadas para poder

planejar a aula de maneira que você encante seus alunos, o que encanta num ano com alguns alunos pode não funcionar no ano seguinte com alunos diferentes” (Professora 4, 2013). A professora 2 (2013) também explicita: “estou procurando planejar bem as aulas”. É possível perceber que as professoras reconhecem e resgatam a necessidade de planejar as suas práticas pedagógicas, libertando-se do determinismo do livro didático. Assim, como afirma Alarcão (2010, p.55), *“é preciso saber como se pode ser mais reflexivo, para ser mais autônomo, responsável e crítico”*. A autonomia profissional se constrói através da atitude reflexiva, neste caso a escrita do diário guia e rearticula a reflexão nos sujeitos. A escrita neste caso é a própria intervenção sobre o sujeito, pois, sobre ela incide as suas crenças, as mudanças, a transformação das práticas. Inicialmente podemos destacar que as escritas, as narrações explicitam problemas da docência, mas através de um olhar atento e minucioso é possível compreender que os professores modificam suas ações e a escrita deixa explícita esta evidência, reforçando assim a necessidade de mediar processos de formação continuada pelo diálogo nos grupos de formação articuladamente a escrita no diário de bordo.

A narração de práticas, sistematização escrita em perspectiva crítico-reflexiva está constituindo e transformando os sujeitos professores, como explicitado pela própria professora investigada: “antes as práticas eram demonstrativas, estou aos poucos mudando” (Professora 4, 2013). Percebemos a transformação de concepções de ensino-aprendizagem e a conseqüente inovação nas práticas pedagógicas, intervenção do ponto de vista teórico da investigação-ação como apontam Carr e Kemmis (1988), Alarcão (2010) e Güllich (2013). O professor como investigador de sua aula ao fazer uso da investigação-ação pode “tomar consciência de sua concepção de educação e, a partir disto, planejar caminhos que lhe permitam preservar sua autonomia profissional” (Rosa, 2004, p.56).

Reiteramos que essas transformações de concepções e práticas, formulação de novas ideias, incorporações de novas dimensões pedagógicas ao ensino são impulsionadas pela narração reflexiva no diário de bordo que permite a descrição das situações vivenciadas e dilemáticas, a seleção e organização de ideias, bem como o planejamento do que deveria e/ou será incorporado nas aulas, às mudanças que ocorreram e que serão realizadas. É uma forma de descrever o que sentimos, os percalços enfrentados, mas também as conquistas, as melhorias detectadas. Enfim, narrar vivências é parte do movimento formativo propagado no grupo de estudos e pesquisa, é o momento individual de investigar e refletir sobre as ações empreendidas. Com esta análise percebemos que o programa de formação tem atendido seus objetivos, pois a reflexão parece estar sendo desenvolvida e também é possível afirmar que o diário é propulsor e catalisador deste processo formativo.

Considerações finais

O professor constitui-se por toda a carreira profissional. Em vista dessa necessidade de formação ininterrupta, é interessante notar a viabilidade de valorizar o pensamento do professor. Assim, não cabe impor inovações pedagógicas, o professor possui autonomia nas decisões e incorporações que venha a fazer em nível pedagógico.

Nesse sentido, destacamos a importância da formação do professor através do

mecanismo da investigação-ação em que a reflexão formativa se configura como constitutiva da docência. Percebemos a mudança de concepções, incorporação de inovações no processo de ensino-aprendizagem, e com isso ocorre a transformação de práticas pedagógicas. Cabe ressaltar que a experiência refletida no diário de bordo é singular, mas é impulsionada pelo diálogo colaborativo em contextos formativos como também pela mediação teórica que ocorre no grupo de formação continuada de que as professoras analisadas participam como podem ser observados em passagens das narrativas e tentativas de recontextualizar os discursos emanados no grupo de estudo.

Em face de todas essas questões formativas, nos atenta considerar a necessidade de disponibilizar aos professores contextos formativos dialogados. Percebemos que as professoras estão compreendendo o processo de formação em que estão imersos assumindo a relevância do mesmo, à medida que também reconhecem os avanços que estão ocorrendo em suas práticas. Essa abertura do professor para a transformação é predominantemente relevante para que o processo tenha êxito. A prática da escrita no diário de bordo gradativamente vai tornando-se mais crítica e reflexiva, indispensável para a constituição docente. Nesse sentido, consideramos a investigação da prática pelo professor uma forma de atribuir responsabilidades ao mesmo sobre o seu próprio processo de formação. Assim, ao adquirir competências para sistematizar, descrever, analisar, refletir e inovar de forma autônoma, o professor está preparado para atuar criticamente e aperfeiçoar continuamente a sua própria prática profissional. O professor reflexivo-crítico estará apto para instrumentar também seus alunos à reflexão de questões sociais pertinentes à formação autônoma e para cidadania.

Referências bibliográficas

- Alarcão, I. (2010). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. (7). São Paulo: Cortez.
- Aragão, R.M.R. de. 2011. Memórias de formação e docência: Bases para pesquisa narrativa e bibliográfica. p. 13-35. In: Chaves, S.N.; Brito, M. dos R. de. *Formação e docência: Perspectivas da pesquisa narrativa e autobiográfica*. Belém: CEJUP.
- Carniatto, I. 2002. A formação do sujeito professor: *Investigação narrativa em Ciências/Biologia*. (Dissertação de Mestrado), Cascavel: Edunioeste. Disponível em: http://www.unioeste.br/editora/pdf/irene_carniatto_biologia_thesis_protegido.pdf acessado em 18 de julho de 2013.
- Carr, W. y Kemmis, S. 1988. *Teoría crítica de la enseñanza: Investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martinez Roca.
- García, C. M. 1992. A formação de professores: Novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. (2). Portugal: Ed. Porto.
- Goodson, I.F. 2007. Dar voz ao professor: As histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, A. *Vida de professores* (2). Portugal: Ed. Porto.
- Güllich, R.I. da C. 2013. *Investigação-Formação-Ação em ciências: Um caminho para reconstruir a relação entre livro didático, o professor e o ensino*. Curitiba: Prismas, 320p.
- Holly, M. L. 2007. Investigando a vida profissional dos professores: Diários biográficos. In: Nóvoa, A. *Vida de professores* (2). Portugal: Ed. Porto.
- Ibiapina, I.M.L. de M. 2008. *Pesquisa colaborativa: Investigação, formação e produção de*

- conhecimento*. Brasília: Líber Livro Editora. 136 p.
- Imbernón, F. 2010. *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed, 120 p.
- Kierepka, J. S. N., Güllich, R.I da C. y Wzykowski, T. 2013. *A constituição docente em ciências através do desenvolvimento de narrativas*. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências.
- Lüdke, M. y André, M.E.D.A. 2011. *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Mizukami, M. da G.N.; Reali, A.M. de M.R.; Reyes, C.R.; Martucci, E.M.; Lima, F.L.; Tancredi, R.M. y Mello, R.R. 2002. *Escola e aprendizagem da docência: Processos de investigação e formação*. São Carlos: EDUFSCar.
- Morin, A. (2004). *Pesquisa-ação integral e sistêmica: Uma antropopedagogia renovada*. Trad. Michel Thiollent. DP&A: Rio de Janeiro.
- Nóvoa, A. 1992. Formação de professores e profissão docente. In: Nóvoa, A. *Os professores e a sua formação*. (2).
- Pansera-de-Araújo, M.C., Auth, M.A., y Maldaner, O.A. 2007. Autoria compartilhada na elaboração de um currículo inovador em ciências no ensino médio. *Contexto & Educação*, Ijuí, n.77, p. 241-262. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1092/847> acessado em 18 de julho de 2013.
- Porlán, R., Martín, J. 1997. *El diario del profesor: Um recurso para investigación em el aula*. Sevilla: Díada.
- Reis, P.R. 2008. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. *Nuances: estudos sobre Educação*. Presidente Prudente, SP, 15 (16), p. 17-34. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/viewFile/174/244> acessado em 16 de maio de 2013.
- Rosa, M. I. P. 2004. *Investigação e ensino: Articulações e possibilidades na formação de professores de ciências*. Ijuí: Ed. Unijuí. 184p.
- Zabalza, M. Á. 1994. *Diários de aula*. Editora: Porto Editora. Tradutores: José Augusto Pacheco e José Machado.