



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



O PAPEL DA REFLEXÃO NA CONSTITUIÇÃO DOCENTE: INVESTIGAÇÃO- AÇÃO COMO PROCESSO DE INTERVENÇÃO

Janice Silvana Novakowski Kierepka

Universidade Federal da Fronteira Sul - Bolsista PROBIC – FAPERGS

Roque Ismael da Costa Güllich

Universidade Federal da Fronteira Sul – Pesquisador Líder do GEPECIEM CNPq/UFFS –
Coordenador do PIBIDCiências CAPES/UFFS

RESUMO

O presente trabalho objetiva reconhecer o papel da reflexão no processo de constituição docente decorrente da formação continuada de professores e o papel das narrativas no desenvolvimento deste processo. Para tanto, foram analisados diários de bordo de duas professoras de Ciências da rede pública que participam do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM). Este grupo tem um caráter participativo, em que é priorizada a investigação-ação tendo como instrumento de registro do processo de formação continuada o diário de bordo, que propicia a formação do hábito reflexivo na prática docente, por meio do desenvolvimento da escrita. Foi possível identificar avanços na formação dessas professoras à medida que se distinguem diferentes níveis de reflexão, o que vai gradativamente transformando práticas e sujeitos professores. Também foi possível identificar progressos ocorridos nas práticas pedagógicas de uma perspectiva tradicional para a valorização da pesquisa em sala de aula, diversificando as metodologias empregadas, porém mantendo alguns aspectos da aula tradicional, o que corrobora a ideia de que o movimento formativo realiza-se de forma lenta. As reflexões no diário de bordo propiciam a explicitação das concepções de docência, Ciência e de ensino de Ciências, o que implica em um processo de transformação/intervenção nas/das crenças, rotinas, teorias e práticas.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Narrativas, Diário de Bordo, Escrita Reflexiva, Formação docente.

INTRODUÇÃO

As pesquisas educacionais recentes vêm indicando um caminho que podemos designar como inovador na formação de professores. A tendência atual é a valorização da formação de um profissional reflexivo pela via da investigação-ação que acreditamos ser um caminho para a qualificação docente.

A sala de aula é uma situação prática, desta forma deve ser considerada complexa, sendo que “o seu entendimento na prática constitui o objeto de pesquisa do professor e sobre o qual se dá o seu auto-aperfeiçoamento profissional” (MALDANER, 1998, p. 56). A



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



possibilidade de formação do hábito reflexivo, como característica do perfil docente permitindo ao professor identificar-se como um profissional em constante autoformação e num caminho de automonitoramento é primada no modelo da investigação-ação, como característica que principia uma guisa de reflexão formativa/constitutiva do sujeito professor (ALARCÃO, 2010). Em relação a isso, García (1992, p. 60) ressalta que devemos “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”.

Portanto, considerando a necessidade de formar professores reflexivos e buscando entender a dinâmica do processo apostamos no diário de bordo como instrumento que pode facilitar a formação do hábito reflexivo através da produção de narrativas de suas práticas individuais e coletivas. Outro aspecto importante a ser considerado é o contexto formativo, pois estando imersos em um grupo de estudos e pesquisa que propicia formação num modelo colaborativo e compartilhado, os professores têm a possibilidade de desenvolver sua constituição em perspectiva de investigação-ação.

O diário de bordo¹ é um objeto de registro da história do educador. Por este meio é possibilitado acompanhar a própria evolução como profissional da educação. Bem como, a narração reflexiva das experiências educacionais mais significativas possibilita a posterior leitura e reflexão do próprio processo formativo. De acordo com Porlán e Martín (1997, p.19-20) o diário de bordo é um “guia para reflexão sobre a prática, favorecendo a tomada de consciência do professor sobre seu processo de evolução e sobre seus modelos de referência”.

O confronto de ideias e o compartilhamento de experiências em um grupo colaborativo em que se garante a autonomia de expressão enriquecem as reflexões individuais que são registradas no diário de bordo. Ao se desenvolver a capacidade de reflexão das realidades vivenciadas o sujeito torna-se mais crítico e autônomo, implicando em autonomia profissional, que se caracteriza pela não adoção do discurso educacional e do manual didático. Estas são duas temáticas que estão no cerne das questões formativas que envolvem professores, a autonomia e o livro didático, que neste texto apenas acenamos para estas

¹ É entendido como sinônimo de Diário de Classe, Diário de Aula, Diário de Jornal, Diário do Professor, instrumento mediador e de registro da prática docente, no que se refere à pesquisa da prática. Parte integrada ao processo de investigação-ação. Especial referência neste texto tem o significado atribuído à expressão diário de classe pela relação que guarda com a ação docente na educação básica, considerado assim o mais autêntico tipo de registro de pesquisa da própria prática, permitindo uma reflexão crítica ou investigação-ação de 1º ordem, pois é fruto da ação do sujeito que a realiza, uma reflexão sobre e para a ação docente.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



categorias, embora não seja o foco de nossa discussão. Acreditamos que à medida que desenvolvemos processo de formação pela via da investigação-ação o professor torna-se mais crítico e assim reconhece que práticas mais dinâmicas podem ir gradativamente substituindo a cópia fiel dos livros de Ciências que caracterizam o ensino livresco desta área já descrito pela literatura e que vem sendo investigado (KRASILCHIK, 2004; FRACALANZA, 2006; GÜLLICH, 2012).

O presente trabalho tem a finalidade de compreender o potencial da reflexão como parte do processo de constituição docente através das escritas narrativas em diários de bordo de professores de Ciências da educação básica que participam de um processo de formação continuada que é mediado num grupo colaborativo e compartilhado de sujeitos professores. Por meio das narrativas, buscamos também entender o processo de avanço nos níveis de reflexão, que entendemos ser um processo gradativo, progressivo e constitutivo da docência em Ciências.

METODOLOGIA

O presente trabalho tem como enfoque a análise o processo de constituição docente, especialmente tentando compreender como a reflexão progride por meio do desenvolvimento de narrativas, que tem como elemento metodológico o diário de bordo. Esse mecanismo permite ao sujeito professor em formação o desenvolvimento do hábito reflexivo na prática docente, desencadeando uma reflexão sobre as práticas, daí sistematização/pesquisa da própria prática, a típica e autêntica investigação-ação. Cabe ressaltar que a investigação narrativa tem caráter qualitativo, “uma vez que se funda na experiência já vivida ou em desenvolvimento, e nas qualidades da vida e da educação” (ARAGÃO, 2011, p. 18). Nesta perspectiva, foram investigados dois diários de bordo de professores de Ciências do Ensino Fundamental da rede pública de Cerro Largo - RS, que participam do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), num premente processo de formação continuada e compartilhada. Participam do grupo atualmente professores de Ciências, licenciandos do Curso de Graduação em Ciências – Biologia, Física e Química – Licenciatura e professores formadores da UFFS. Todos são considerados professores em formação que partilham um processo de investigação-



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



ação de modo colaborativo como sujeitos envolvidos que participam ativamente de um processo de formação coletivo.

Assim, a investigação-ação é a mola propulsora na constituição docente em que o diário de bordo é um instrumento de registro e de narração do processo, com o intuito de se promover a reflexão crítica das práticas pedagógicas, sua devida sistematização. Inicialmente, foram lidos os diários de bordo, logo após, procedemos com a seleção, a demarcação e a digitação de trechos das narrativas, os quais foram analisados e categorizados a partir da análise temática dos conteúdos conforme Lüdke e André (2011), tendo como referência os níveis de reflexão descritos por Porlán e Martín (1997) em correlação com o conceito de reflexão proposto por García (1992). Assim, foi possível identificar indícios, marcas, palavras e movimentos discursivos que contingenciam/emergem da análise a reflexão como categoria de formação, de pesquisa e de melhoria das práticas, o que implica constituição docente.

Muitas das reflexões que analisamos se deram fundamentados nas reflexões críticas colaborativas iniciadas/alavancadas no coletivo do GEPECIEM e que proporcionou o confronto de ideias e práticas, que foram reelaboradas particularmente por cada indivíduo através de suas narrativas em diários de bordo, com a possibilidade de formação do hábito reflexivo. Na produção/construção dos resultados desta investigação foram resguardados os princípios éticos da pesquisa expressos na resolução 196/96 do CNS, sendo que o projeto de pesquisa foi devidamente autorizado por Comitê de Ética em Pesquisa. Nesse sentido, fizemos uso do termo de consentimento livre e esclarecido e os sujeitos foram nomeados como Professora 1 e Professora 2, garantindo assim o sigilo e anonimato aos sujeitos de pesquisa.

A REFLEXÃO DA AÇÃO DOCENTE COMO PROCESSO FORMATIVO INVESTIGATIVO

O diário de bordo é um objeto de registro da história do educador por meio do qual descreve suas vivências numa perspectiva de avanço para a transformação da prática, mesmo que a princípio não tenha essa intencionalidade explicitada. Os conhecimentos produzidos principalmente pelas universidades, as teorias pedagógicas servem como um subsídio para o confronto de teorias e que enriquecem as reflexões, porém estas são relevantes quanto interpretadas a partir da experiência prática. Em grupos colaborativos ocorre um



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



favorecimento do processo de reelaboração de teorias e práticas em ambiente e contexto formativo, nesse sentido, o diário de bordo através da reflexão escrita, garante que práticas sejam descritas e analisadas a partir de reflexões coletivas. Por este processo o professor (re)constrói a sua própria teoria pedagógica de uma forma autônoma, assim, também crítica e investigativa.

Esta perspectiva de ensino valoriza a investigação, pesquisa e reflexão, implicando autonomia de pensamento. O professor deve se tornar um profissional reflexivo para poder envolver o aluno na reflexão. “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”. (ALARCÃO, 2010, p. 44). Desta forma, devemos pensar em formas de conseguir formar nossos atuais professores, uma vez que estes não tiveram uma formação nesse sentido, o que tem majoritariamente marcado o ensino nas escolas como tradicional e centrado na transmissão conhecimentos. Por isso, é importante a participação em grupos colaborativos, em que seja priorizada a reflexão conjunta. É interessante também a sistematização no diário de bordo como forma de reflexão que fica disponível para posteriores análises por parte do narrador e/ou de um pesquisador narrativo.

Uma das professoras investigadas percebe a importância da interação entre os alunos e ressalta relevância da discussão para o aprendizado:

*[...]além de despertar a curiosidade para o assunto, **também vem promover a interação em grupo**, especialmente a capacidade de cooperação, organização e coordenação. **Estimula a observação e a pesquisa** (Professora 2, 2012).*

Assim, o professor também se constitui constantemente, “a formação continuada é o tempo da reflexão da sua prática e prevê um planejamento centrado na investigação da realidade da vida e no conteúdo da matéria com que está trabalhando. É a reflexão da sua prática, realizada de modo contínuo” (CALLAI, 1998, p. 70). Nesse sentido, o professor se reconhece como um profissional em constante formação tanto em questões conceituais como em relação à teoria pedagógica que se torna significativa ao ser (re)interpretada pelo próprio professor. Podemos afirmar que o conhecimento pedagógico do professor não pode ser construído por outros, mas sim em contextos práticos que são narrados pelo professor numa perspectiva de reflexão da prática, incorporando teorias, noções e concepções. Assim, o



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



professor não faz uso de teorias pedagógicas, mas (re)constrói sua própria teoria, a partir das teorias pedagógicas com as quais tem acesso e diálogo, possivelmente no contexto de formação continuada. Nessa perspectiva, a reflexão possibilita uma maior capacidade de enfrentamento de situações práticas complexas, que é o próprio contexto da sala de aula.

À medida que nos propomos a compreender a investigação-ação como modelo de formação docente, torna-se relevante analisar como ocorre o processo de desenvolvimento das narrativas em termos de níveis de reflexão, pois esse desenvolvimento demarca a investigação-ação em si, ou seja, a pesquisa da própria prática que a medida que avança pode demonstrar cada vez níveis mais efetivos de reflexão. No início, as narrativas caracterizam-se como uma forma descritiva evoluindo, gradativamente, para os níveis analítico-explicativo e posteriormente valorativo (reflexivo propriamente dito) como o nível mais profundo e formativo, segundo Porlán e Martín (1997).

O primeiro nível de reflexão que se denomina descritivo é caracterizado pela narração das aulas, ou seja, são apenas descrições destas, o que nos leva a perceber a dificuldade que o professor tem ao iniciar uma reflexão que realmente contribua para a transformação da sua prática. Desta forma, no início da escrita do diário se tem uma visão simplificada da realidade e não se consegue estabelecer relações entre os diferentes elementos. Conforme Porlán e Martín (1997, p. 21) “esta percepção simplificadora conduz a que o diário se centre inicialmente em aspectos superficiais da realidade, esquecendo-se de outros menos evidentes”, que podem ser exemplificados em variáveis do contexto que influenciam na aprendizagem do aluno, porém não são destacados, apenas atribuindo padrões de comportamento a personalidade do aluno.

Com a finalidade de exemplificar esse nível inicial que se restringe a descrições dos contextos educativos, apontamos um excerto da narrativa do diário de bordo de uma professora de Ciências. Percebemos que esta professora descreve os tipos e sequências das atividades, bem como o contexto da aula descrevendo o ambiente de trabalho como difícil e empreendendo uma análise simples e comportamentalista, como segue:

*para os alunos sem prova, determinei que fizessem um texto sobre as páginas 20 até 49, eles não gostaram da atividade. Depois, no segundo período, fiz uma revisão sobre as bactérias. Apliquei um questionário sobre a classificação dos seres vivos, vírus e bactérias. [...] **É difícil o trabalho com os alunos, eles tem muita facilidade para a dispersão. Tudo é ruim para alguns alunos.** [...] Estou preocupada com a*



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



turma, não estou conseguindo empolgá-los para o estudo das ciências (Professora 1, 2012).

Portanto, no início da escrita do seu diário de bordo a professora investigada demonstra estar no nível descritivo principiando a reflexão. O objetivo “nesta fase deve centrar-se em oferecer inicialmente um panorama geral e significativo do que, do nosso ponto de vista, acontece na sala de aula, descrevendo as atividades, relatando processos” (PORLÁN; MARTÍN, 1997, p. 24).

Com o tempo, mediação da formação, hábito de escrever, a escrita narrativa tende a progredir diferentemente e:

há de propiciar [...] o desenvolvimento de um nível mais profundo de descrição da dinâmica da aula a través do relato sistemático e pormenorizado dos distintos acontecimentos e situações cotidianas. O próprio fato de refletir por escrito favorece o desenvolvimento de habilidades de observação e categorização da realidade, que lhe permitem ir além da simples percepção intuitiva (PORLÁN; MARTÍN, 1997, p.22).

A tendência com o tempo é a reflexão evoluir do nível apenas descritivo para o nível analítico-explicativo em que a descrição não desaparece, pois na narrativa é importante conhecer o contexto. Mas, é difícil diferenciar a descrição das interpretações e valorações espontâneas, que pode ser superada na medida em que se vai incorporando uma diferenciação consciente entre o que se descreve espontaneamente e a análise posterior ou paralela que se pode fazer. Desta forma, começam a surgir os problemas práticos e os dilemas conceituais. “À medida que vão diferenciando as incidências, as valorações e interpretações, vão surgindo também os núcleos problemáticos da dinâmica geral da sala de aula” (PORLÁN; MARTÍN, 1997, p. 25), assim vão sendo, pois, constituídos os problemas práticos de investigação do professor o que pode indicar um modelo de pesquisa para o professor que atento ao seu processo de formação, pesquisa a sua própria prática. A despeito deste nível, no diário da Professora 2 (2012), pode ser percebido uma narrativa em que a reflexão tende a migrar para uma análise ou explicação:

[...]por isso da importância de relacionar teoria e prática para um maior êxito na aprendizagem.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Assim, a escrita no diário de bordo possibilita a explicitação de problemas práticos e o aprofundamento da compreensão da dinâmica que envolve a aula em si e as questões de ensino, de aprendizagem que vão se reformulando durante o processo de investigação. “O diário de bordo facilita a possibilidade de reconhecer esses problemas e de assumir a realidade escolar como complexa e em constante transformação, favorecendo seu tratamento através da análise dos mesmos” (PORLÁN; MARTÍN, 1997, p. 26). Desta forma, a problematização da prática possibilita a reconhecimento e questionamento de concepções que orientam a prática, pois a medida em que vão sendo explicitadas às teorias implícitas no fazer docente, também vão sendo apreendidos saberes da docência e as chances de melhoria da prática vão aumentando gradativamente, põem-se em movimento as teorias e o fazer através da análise do pensamento e contexto real.

A partir do nível analítico-explicativo a tendência das narrativas é evoluírem para um terceiro nível, mais valorativo e reflexivo propriamente dito. Podemos perceber que as professoras investigadas estão num momento de transição do nível descritivo para o analítico-explicativo, porém já podemos identificar alguns indícios de um nível mais evoluído de reflexão, nas marcas do texto, momento em que a professora após relatar um processo de ensino conturbado com falta de atenção dos alunos, reflete – percebe que a aula dela está tradicional, o que a faz colocar em movimento suas estratégias. Em sua narrativa, a professora descreve:

*estou realizando poucas atividades com eles. Os alunos são muito dispersivos, perdem logo o interesse, há pouca empolgação, estão preocupados ou interessados em outras coisas, não de ciências. Está difícil trabalhar com essa turma. **Estou muito tradicional – lendo – perguntando – perguntas e resposta** (Professora 1, 2012).*

Portanto, o desenvolvimento dos níveis de reflexão é gradual, tende a ser progressivo e parece se desenvolver a partir da prática de escrita no diário de bordo, que também conta com as discussões em contextos colaborativos de formação. A reflexão é tomada como uma estratégia de formação e investigação, ou seja, a categoria formativa vai sendo desenvolvida gradativamente pelos sujeitos envolvidos no processo de investigação-ação.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



UMA INTERVENÇÃO: A GRADATIVA TRANSFORMAÇÃO DA PRÁTICA POR MEIO DO PROCESSO REFLEXIVO

As reflexões no diário de bordo podem propiciar um avanço no sentido de inovação nas práticas pedagógicas e a conseqüente melhoria destas. O ensino tradicional amplamente criticado por exigir apenas a memorização dos conteúdos, continua extremamente presente no contexto escolar. Professores que participam de contextos colaborativos de formação tendem a ter a reflexão como uma mola propulsora de transformação, colaborando para a superação de métodos mais tradicionais, que no caso analisado passam de práticas mais livrescas para práticas em que percebemos manifestações de elementos do educar pela pesquisa. Os dados são um mosaico e para serem interpretados em suas múltiplas facetas precisam ser olhados por diversas perspectivas. Desta forma, anteriormente analisamos os níveis de reflexão de acordo com Porlán e Martín (1997), e agora analisaremos a transformação da prática pela via da reflexão, com base nos mesmos indícios, ou seja, olhando para as mesmas narrativas, porém, sob outro viés.

A superação do ensino tradicional nas escolas é necessária para que seja criada outra lógica no processo de aprendizagem, abrindo espaço para o aluno se posicionar como sujeito da produção de sua própria aprendizagem, transformando o contexto da sala de aula e a produção de conhecimento. Para isso, mudam-se as relações em sala de aula, o professor passa a ser mediador do ensino e o aluno agente ativo em sua aprendizagem. Desta forma, “a atitude de pesquisador do professor permitirá que ele se aproxime de fato do aluno, que ele estabeleça o elo necessário para motivar a aprendizagem” (CALLAI, 1998, p. 70).

Adotar o modelo de aula fundado numa perspectiva investigativa é desafiante ao professor, que precisará se adequar, partindo de transmissor para mediador da aprendizagem. A mediação do ensino pode se efetuar por “diferentes estratégias e recursos. [...] principalmente pelo incentivo à pesquisa, o planejamento de projetos e sua concretização” (MORAES, 2004, p. 22).

O aluno precisa ser instruído para a reflexão, o que acarreta a necessidade do professor constituir-se também como um profissional reflexivo, uma vez que se tornam necessárias novas competências. Portanto, a superação do ensino tradicional exige dedicação por parte dos professores, bem como políticas públicas que possibilitem principalmente a participação dos professores em contextos diferenciados de formação colaborativos. Segundo destaca



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Maldaner (1998, p. 57) “a formação continuada na prática, mediada pelas teorias e em confronto com os seus pares, é entendida como necessidade fundante da constituição de professores capazes de proporcionar educação melhor”, pois pela via da discussão reflexiva e dialógica podem os professores avançarem no seu autoconhecimento e em sua ação.

Com o intuito de compreender a dinâmica processual que se dá na ação docente quando tentam migrar de uma perspectiva de ensino mais tradicional para uma mais contextual ou reflexiva, buscamos analisar as narrativas das professoras investigadas.

Analisando o processo formativo de uma professora constatamos que o ensino está pautado por uma perspectiva tradicional, como é possível perceber no excerto abaixo extraído diário de bordo no início de sua escrita:

*[...] logo após passei a fazer um **exercício** sobre os vírus. Passei um **texto** sobre o reino monera e fiz algumas **explicações**. Os alunos **usaram as fichas para** o baú da **memória**. Logo em seguida fizemos uma **leitura na apostila** sobre as bactérias e os **alunos anotavam** a importância das bactérias no caderno (Professora 1, 2011, em 30.03.2011).*

Nesta concepção tradicional de ensino está implícita “a crença da simplicidade do ato pedagógico. Simplicidade que se configura na transmissão de conteúdos por parte do professor e sua recepção diligente e passiva por parte do aluno” (MALDANER, 1998, p. 56). Essa crença é muito disseminada popularmente e de certa forma acarreta a desvalorização da profissão professor, o qual precisa agir na perspectiva de mudança, iniciando pela sua sala de aula. Pois, se o professor apenas se detém ao uso do manual didático acaba por reforçar essa convicção de docência simplista, ao tomar a prática pedagógica como um ato simples.

Optamos por destacar as datas das narrativas dos diários de bordo para fazer notar a progressão no decorrer das reflexões que tendem a evoluir conforme destacado anteriormente, bem como para dar ênfase ao fato que ambas as professoras iniciaram o uso do diário de bordo como instrumento de reflexão no ano de 2011, sendo que fazem em torno de 2 anos que utilizam-se desta ferramenta. Sendo assim, algum tempo depois, percebemos os avanços quando a mesma professora se mostra consciente de que suas práticas são muito tradicionais:

estou realizando poucas atividades com eles. Os alunos são muito dispersivos, perdem logo o interesse, há pouca empolgação, estão preocupados ou interessados em outras coisas, não de ciências. Está difícil trabalhar com essa turma. Estou



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



muito tradicional – lendo – perguntando – perguntas e resposta (Professora 1, 2012, em 03.06.2011).

Portanto, aqui a reflexão no diário de bordo, ou seja, sua investigação-ação está colaborando para perceber melhor as teorias que guiam as suas aulas e quiçá para tomada de consciência dos seus saberes e fazeres. Através da reflexão de suas práticas no diário de bordo, o professor explicita suas crenças, teorias, sentimentos, concepções de ensino e conhecimento, que às vezes inconscientemente, influenciam as práticas pedagógicas. Além disso, “ajuda também a projetar hipóteses de intervenção que tentam resolver estes problemas a partir de novas perspectivas. A investigação de problemas implica a experimentação de novos projetos e avaliação de seus efeitos” (PORLÁN; MARTÍN, 1997, p.18-19).

Consideramos que a narrativa da professora 1 (2012) contenha indícios de um processo inicial, mas propulsor de transformação da sua prática, que inicia, neste caso, com a explicitação das teorias guiando-se e deve progredir pela reflexão mais amadurecida no diário de bordo. Aqui ressaltamos também a relevância de contextos formativos coletivos, como espaço de discussão e confronto de teorias e hipóteses, possibilitando reconhecimento coletivo, discussões efetivas de práticas que migram gradativamente para reflexões individuais, produzindo conhecimento profissional e melhoria das práticas do professor em questão.

Portanto, neste caso, a reflexão está contribuindo para a professora se (re)conhecer como um profissional que pode modificar a sua prática. Assim, percebemos também que outra professora, que faz uso do diário de bordo, avança ainda mais no caminho da transformação das práticas. Ao analisar sua narrativa percebemos que ela começa a incorporar à sua prática elementos do educar pela pesquisa, ou seja, a pesquisa vai gradativamente sendo assumida nas salas de aula das escolas como uma possibilidade na contracorrente da aula livresca e tradicional:

[...] após a teoria [...] partimos para a prática. [...] esta técnica além de despertar a curiosidade para o assunto, também vem promover a interação em grupo, especialmente a capacidade de cooperação, organização e coordenação. Estimula a observação e a pesquisa. (Professora 2, 2012);

[...] a aula foi dinâmica e divertida, pois os alunos, além de interagirem, trocaram ideias, questionamentos e refletiram sobre a importância de conhecer e registrar as diferentes espécies de seres vivos existentes na terra (professora 2, 2012).



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



À medida que a professora desenvolve práticas experimentais entre outras dinâmicas que envolvem pesquisa e produção de conhecimentos em aula, verificamos uma superação em relação ao uso imutável do livro didático. À medida que estão presentes na descrição da ação docente elementos do educar pela pesquisa como: valorização da sistematização escrita, do questionamento, da reflexão e da observação, podemos identificar uma tentativa de instaurar uma nova e diferente prática de ensino (pela via da pesquisa), o que principia um caminho de transformação das práticas. Assim é valorizado o educar pela pesquisa, fundamentado sobremaneira na reflexão do aluno, numa perspectiva construtivista de produção do conhecimento e não mais tradicional baseada em geral na cópia do livro didático. Este caminho de transformações das práticas vai sendo trilhado pelo professor que começa a compreender o seu conhecimento prático, pela pesquisa de sua ação, ou seja, participa ativamente de um processo de formação e efetiva uma investigação-ação em seu cotidiano, nisso incide a intervenção, em que a reflexão guia o processo. Importante ressaltar que o contexto de formação em que estão imersos os professores analisados contribui fortemente para que haja possibilidades de reconhecimento coletivo e colaborativo no que se refere à investigação-ação.

Portanto, ressaltamos o papel da escrita de narrativas no diário de bordo que contribui para o desenvolvimento dos níveis de reflexão segundo Porlán e Martín (1997). Também, o professor começa a perceber que sua prática está fundamentada em teorias que podem ser transformadas, e este processo se inicia pela sua explicitação. Assim, o professor se reconhece como sujeito de seu processo de ensino, como autor de sua prática, percebendo que sua prática pode ser modificada, o que pode levar a superação do tradicional, do pronto, do copiado e acabado, abrindo margem para a inovação curricular, crescimento e desenvolvimento profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diário de bordo é um instrumento de reflexão que está contribuindo para o desenvolvimento das professoras como profissionais autônomas no trabalho, ao passo que o utilizam tomam consciência de sua prática, o que implica certa transformação pela via da reflexão, que denominamos intervenção.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Percebemos que a prática da reflexão está avançando gradativamente e que os níveis de reflexão estão progredindo e parecem estar em transição do nível descritivo para o nível analítico-explicativo e, é possível identificar indícios do nível mais avançado denominado valorativo ou reflexivo propriamente dito. Também é possível inferir que com o desenvolvimento das narrativas avança também a constituição docente numa perspectiva mais reflexiva e crítica.

Analisando as aulas descritas pelas professoras no diário de bordo identificamos que na sua maioria estão marcadas pela concepção tradicional de ensino, com o forte uso do livro didático. Porém, percebemos que à medida que é desenvolvida a prática da descrição no diário, pela via da reflexão, as práticas vão sendo transformadas. Percebemos que aos poucos, ocorre a tomada de consciência sobre o processo didático o que influencia na mudança das aulas. Concomitantemente as aulas tradicionais, as professoras vão incorporando aspectos inovadores da prática profissional.

Gradativamente, foram sendo identificados aspectos que demarcam práticas pedagógicas mais contemporâneas fundamentadas no educar pela pesquisa e na experimentação, pois vão sendo valorizadas aulas desenvolvidas com a participação dos alunos, com ênfase na reflexão, questionamento e pesquisa.

Assim, é possível corroborar que a reflexão desenvolvida no diário de bordo está colaborando para a transformação das práticas docentes, pois à medida que investigam suas práticas, refletem sobre elas e tomam consciência dos seus fazeres. Essa reflexão é instituída como categoria formativa, por conseguinte, produz saberes da docência num processo investigativo que garante desenvolvimento profissional.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- ARAGÃO, Rosália M. R. de. Memórias de formação e docência: bases para pesquisa narrativa e bibliográfica. p. 13-35. In: CHAVES, Sílvia Nogueira; BRITO, Maria dos Remédios de. **Formação e docência: perspectivas da pesquisa narrativa e autobiográfica**. Belém: CEJUP, 2011.
- CALLAI, Helena Copetti. **O território do professor no espaço da aprendizagem**. In: Anais do VI Seminário Internacional de Alfabetização e Educação Científica. Ijuí: UNIJUÍ, 1998.
- FRACALANZA, Hilário. **O livro didático de Ciências no Brasil**. Livro didático de Ciências: novas ou velhas perspectivas. Campinas: Editora Komedi, 2006.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



GARCÍA, Carlos Marcelo. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. 1992. In: NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Portugal: Ed. Porto, 1992.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **O livro didático, o professor e o ensino de ciências: um processo de investigação-formação-ação**. Ijuí: Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação nas Ciências, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2012. Tese (Doutorado em Educação).

KRASILCHIK, Miriam. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU, 2004.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2011.

MORAES, Roque. Ninguém se banha duas vezes no mesmo rio. Currículos em processo permanente de superação. 15-41p. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. **Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2004, 304p.

MALDANER, Otavio Aloisio. A Formação do Professor Pesquisador. “a pesquisa do professor como prática de formação continuada.”. In: **Anais do VI Seminário Internacional de Alfabetização e Educação Científica**. Unijuí, 1998.

PORLÁN, Rafael; MARTÍN, José. **El diario del profesor: um recurso para investigación em el aula**. Sevilla, Díada, 1997.