

A CONSTITUIÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DE NARRATIVAS

THE TEACHING CONSTITUTION IN SCIENCE THROUGH THE DEVELOPMENT OF NARRATIVES

Janice Silvana Novakowski Kierepka

Universidade Federal da Fronteira Sul
janicekierepka@bol.com.br

Roque Ismael da Costa Güllich

Universidade Federal da Fronteira Sul
roquegullich@uffs.edu.br

Tamini Wyzykowski

Universidade Federal da Fronteira Sul
tamini.wyzykowski@bol.com.br

Resumo

O trabalho tem como objetivo analisar a constituição do sujeito professor através do desenvolvimento de narrativas no diário de bordo. Desta forma, buscamos identificar os avanços em atitudes, níveis e modos de reflexão, com base no referencial teórico da área. Os sujeitos de pesquisa foram professores de Ciências da Educação Básica de Cerro Largo-RS que vivenciam um processo de formação colaborativo pela via da investigação-ação, participantes do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM). Os resultados produzidos permitem perceber a relevância da formação continuada, à medida que nas narrativas de professores em formação contínua são percebidos indícios que evidenciam os avanços na constituição da docência em decorrência da progressão de atitudes, níveis e modos de reflexão.

Palavras chave: ensino de ciências, diário de bordo, narrativas, reflexão.

Abstract

The article aims at analyze the constitution of the teacher through the development of narratives by keeping a log board. In this way, the research aimed at identifying the rising in attitudes, levels and ways of reflection, based on the theoretical reference in the area. The research subjects were science teachers from Basic Education from Cerro Largo city that live in a process of collaborative formation trough the way of research-action, participants of the Study Group on Research in Teaching Mathematics and Science (GEPECIEM). The results show the importance of the continuing formation, in proportion that in the narratives of the teachers in continuous formation are realized evidences that shows the advanced in the constitution of teaching due to the rising of attitudes, levels and ways of reflection.

Key words: science teaching, log board, narratives, reflection.

Introdução

As propostas inovadoras de formação docente residem no conceito de profissional reflexivo, investigador e autônomo na constituição do seu conhecimento pedagógico. Como destaca 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”.

Essas convicções compõem um modelo de formação de professores, que adotamos em nosso Grupo de Estudos e Pesquisa. Este se caracteriza pela prática da formação por meio do mecanismo da investigação-ação, em que é priorizado o processo de reflexão crítica da própria prática (GÜLLICH, 2013; ALARCÃO, 2010; NÓVOA, 1992). Dessa forma, almeja-se que cada professor participe e desenvolva o seu processo de formação de forma gradativa, permitindo assim, mais espaços para o desenvolvimento da autonomia profissional.

Pela narrativa no diário de bordo espera-se que o professor desenvolva a habilidade reflexiva e crítica, que resulta em formação docente. Deste modo, ressalta-se “a função do Diário como instrumento para transformar as novas concepções, em novo programa de intervenção, em uma nova prática conscientemente dirigida e evoluída” (PORLAN; MARTÍN, 1997, p.47). O registro escrito possibilita a seleção e organização das ideias, além de não se perder com o tempo. Pode se constituir em um instrumento de formação para a docência. O grupo que investigamos desenvolve diários de bordo como parte de sua formação continuada.

Convém destacar que esse processo de reflexão sobre a prática é um processo gradativo que demanda tempo e disposição para a transformação. Nesse sentido, para que haja transformação de práticas e constituição docente, é preciso que essa aspiração esteja presente nos professores. Por isso, da necessidade das indagações e anseios formativos partem do professor. Assim, reiteramos a relevância dos grupos de formação continuada organizados de forma colaborativa, ou seja, a oportunidade de contribuir para as discussões, reflexões conjuntas, em uma perspectiva valorativa das percepções de cada sujeito. A partir desse movimento reflexivo compartilhado no grupo, o professor narra suas experiências em seu diário de bordo, processo que culmina em constituição docente.

Nesse sentido, pela participação em um Grupo de Estudos e Pesquisa colaborativo nos é possibilitado analisar as narrativas de professores de Ciências da Educação Básica de Cerro Largo-RS, que desenvolvem sua formação continuada no Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática - GEPECIEM que possui caráter participativo e reflexivo com fundamentação no referencial da investigação-ação. Nesse sentido, no trabalho aqui configurado, analisamos o desenvolvimento obtido pela participação na formação continuada ao evidenciar os avanços na constituição de atitudes necessárias ao desenvolvimento do hábito reflexivo. Bem como, os avanços em níveis e formas de reflexão conforme García (1992), que culmina na constituição do sujeito pelo desenvolvimento das narrativas no diário de bordo.

Metodologia

Neste trabalho buscamos evidenciar a constituição de sujeitos professores por meio do desenvolvimento de narrativas no diário de bordo, através da análise de evidências do processo gradativo da reflexão. Os sujeitos da pesquisa vivenciam seu processo de formação

continua num grupo de estudos e pesquisa, o GEPECIEM. Este se caracteriza pela dinâmica colaborativa em que participam licenciandos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) que fazem sua formação inicial também neste espaço, professores da Educação Básica pública e privada de Cerro Largo em formação contínua e professores formadores da Universidade que também são considerados professores em formação. Pelo caráter participativo todos possuem autonomia, em que ocorre compartilhamento de ideias e reflexões conjuntas pela metodologia da investigação-ação. É um modelo de formação coletivo que adota o diário de bordo como instrumento de narração da prática em sala de aula e/ou do processo formativo como um todo. Acredita-se assim que o professor constitui saberes da docência que orientam e melhoram o seu fazer docente. Alguns dos encontros de formação são destinados ao relato das práticas sistematizadas nos diários, proporcionando a reflexão coletiva sobre as ações.

Neste sentido, a investigação-ação é a mola propulsora na constituição docente, sendo o diário de bordo um instrumento de registro e de narração do processo, que incentiva a reflexão escrita individual. Neste recorte, selecionamos quatro professoras de Ciências que participam do grupo desde 2010. As professoras investigadas são supervisoras do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) do Subprojeto PIBIDCiências da UFFS, no qual desenvolvem atividades de acompanhamento de licenciandos em processo de iniciação a docência, neste caso o subprojeto é temático voltado a experimentação no ensino de Ciências.

Primeiramente, foi realizada a leitura dos diários de bordo dos sujeitos investigados, logo após, procedemos com a seleção, a demarcação e a digitação de trechos das narrativas que continham indícios que evidenciam marcas do processo formativo pela via da reflexão. Os trechos foram analisados e categorizados a partir da análise temática dos conteúdos conforme Lüdke e André (2011), tendo como referência os níveis e formas de reflexão de García (1992).

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 de pesquisa.

O desenvolvimento de narrativas: atitudes, níveis e modos de reflexão articulando a constituição docente em ciências

A escrita de narrativas culmina no desenvolvimento do hábito reflexivo. Neste sentido, é destacada a reflexão como categoria de formação e análise das práticas. Para que a reflexão culmine em formação profissional e seja desenvolvido o ensino reflexivo, o professor precisa aprimorar três tipos de atitudes: **mentalidade aberta, responsabilidade e entusiasmo** (KROGH & CREWS, 1989; ROSS, 1987 APUD GARCÍA, 1992).

Nesse sentido, conforme os referentes supracitados, a primeira atitude é a **mentalidade aberta**, que pode ser definido pela disposição para novas ideias e valorização de diversos posicionamentos para a reelaboração de seus próprios saberes docentes. Isso implica analisar aspectos problemáticos da prática, refletir em busca da melhoria constante da atuação docente. Num excerto da Professora 4, podemos evidenciar indícios de que ela está aberta a novas ideias e contribuições de outros docentes: *“pibidiano é um permanente pesquisador que nos ajuda na qualificação do nosso trabalho”* (Professora 4, 2013). No seguinte fragmento, a professora investigada reconhece as limitações de suas concepções de ensino que estavam enraizadas em sua prática docente: *“pude esclarecer minhas dúvidas sobre a*

diferença entre experiência, experimento e atividade prática. Percebi que muitas vezes usei o termo errado ao me referir a estas atividades” (Professora 3, 2013). Neste tocante, percebemos que a professora reconhece possíveis limitações de seu conhecimento em relação às atividades práticas. A formação exige disposição para aprender, aceitar o novo em um processo de reconstrução e transformação. Imbernón (2010, p.56) nos lembra de que a “formação, enquanto processo de mudança, sempre gerará resistências, mas estas terão um caráter mais radical, se a formação for vivida como uma imposição arbitrária, aleatória, não verossímil e pouco útil”. Dessa forma, reiteramos a necessidade do professor participar ativamente da produção do seu conhecimento docente e do processo decisório de formação de que participa.

A segunda atitude descrita na literatura, em relação ao desenvolvimento de ações reflexivas é a **responsabilidade**, que condiz a analisar os resultados de uma ação empreendida, e considerá-los no momento de replanejar. Analisando o diário da Professora 2, percebemos que a mesma considera interessante o emprego das atividades práticas, deixando implícita a melhoria da aula, assim, resolve adotar as aulas práticas e qualificá-las a partir dos resultados até então observados: “*a ideia é que como temos boas práticas acontecendo nas escolas, teremos a oportunidade de discutir e refletir em conjunto, para crescimento e aperfeiçoamento da mesma*” (Professora 2, 2013).

A última atitude necessária para o desenvolvimento mais efetivo do ensino reflexivo, o **entusiasmo**, pode ser descrito pela motivação em analisar e transformar a prática com “energia, capacidade de renovação e de luta contra rotina” (GARCÍA, 1992, p. 63). No excerto seguinte percebemos que a professora em questão reconhece uma situação que pode ser limitante ao aprendizado dos alunos, e se encontra disposta a inovar em suas aulas: “*sempre realizo aulas demonstrativas, mas que com os encontros do PIBID estão fazendo mudar para atividades práticas reflexivas e solicitar aos alunos a produção textual onde irão contar o que ocorreu durante a prática experimental*”. (Professora 1, 2013). A professora 4 (2013) afirma estar percebendo a importância das aulas práticas: “*cada vez mais percebo que eu preciso trazer as práticas para as minhas aulas para despertar o interesse deles para as aulas*” (Professora 4, 2013). Nesse sentido, ao se deparar com a situação dilemática do desinteresse dos alunos pelas aulas, a professora ao propor aulas práticas e após refletir sobre as mesmas, reconhece a melhoria que teve em sua prática e se encontra entusiasmada para trazer novas práticas. Ademais, continua a reflexão escrevendo: “*o PIBID na escola está sendo um estímulo grande para melhorar as atividades práticas*” (Professora 4, 2013).

Conforme verificado, podemos destacar que o grupo de formação está constituindo professores dispostos para realizar a sua autoformação, por meio da prática reflexiva. Deste modo, estes estão avançando em seu processo formativo, mediado pela investigação-ação, gradativamente através de diferentes níveis de reflexão cada vez mais complexos. Zeichner & Liston (1987 apud GARCÍA, 1992) descrevem três níveis de reflexão na respectiva sequência gradativa: **técnica, prática e crítica**. Reiteramos que o desenvolvimento dos níveis de reflexão nos sujeitos é um processo gradual, que por vezes retrocede; por outras avança, mas, sobretudo, é um processo formativo.

Iniciamos descrevendo o primeiro nível: reflexão técnica, que “corresponde à análise das *ações explícitas*: o que fazemos e é passível de ser observado” (García, 1992, p. 63 [grifos do autor]). Exemplificamos este nível, com o excerto da narrativa da professora 4 (2013) que analisa a importância de um jogo para motivar os alunos ao estudo das Ciências: “*com o jogo eles se animaram muito e para a minha felicidade constatei que eles sabiam mais do que eu*

imaginava”. A partir dos questionamentos durante o jogo, a professora percebe que seus alunos tinham conhecimento sobre o assunto.

Prosseguindo, analisamos o segundo nível: reflexão prática, que “*implica o planejamento e a reflexão: planejamento do que se vai fazer, reflexão sobre o que foi feito, destacando o seu caráter didático [aqui pode incluir-se a reflexão sobre o conhecimento prático]*” (García, 1992, p. 63 [grifos do autor]). Este nível pode ser evidenciado em outra passagem da narrativa da professora 4 (2013) que destaca: “*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). A professora percebe a importância de refletir sobre as práticas, nesse sentido envolve reflexão, planejamento para o aperfeiçoamento, maximizando assim o aprendizado dos alunos.

O último nível: reflexão crítica é o nível das “*considerações éticas que passa pela análise ética ou política da própria prática, bem como das suas repercussões textuais*” (García, 1992, p. 63 [grifos do autor]). Neste nível de reflexão, espera-se que o professor desenvolva a consciência crítica sobre o que é possível fazer em nível educativo. “*A partir do PIBID estou mudando a forma de desenvolver as minhas aulas, estou planejando, realizando relatórios, refletindo sobre o desenvolvimento da prática. Tenho práticas observando o educar pela pesquisa*” (Professora 4, 2013). Neste excerto, percebemos a autonomia do profissional no planejamento de sua aula, no reconhecimento de teorias que embasam sua prática e na sua formação pela reflexão. É possível perceber um professor que é sujeito de sua formação e de sua prática, autônoma, quando usa palavras e expressões como: “*estou*”, “*tenho*” e “*as minhas aulas*”, é um sujeito pessoal, singular, constituído professor, que pensa, repensa e reflete sua prática e posição como professor. Possivelmente não é professor que copia currículos que estamos analisando e sim um professor que discute e recria currículos, por exemplo. Esta reflexão possibilita aos professores a “*internalização de conceitos e práticas docentes autônomas e conscientes*” (IBIAPINA, 2008, p.72).

Assim como no caso dos níveis de reflexão, percebemos que os sujeitos investigados apresentam em suas narrativas as quatro formas de reflexão, donde se pode inferir que os mesmos evoluíram em suas habilidades reflexivas. As formas, tipos ou níveis de reflexão não acontecem de modo seriado no sujeito, e tampouco subtraem uma em troca de outras concepções, elas coexistem no sujeito e pela via da análise das narrativas podemos evidenciar indícios que nos permitem afirmar que estão presentes nos sujeitos analisados. Com base em Weis e Loudon (1989), García (1992) destaca quatro formas de reflexão: **introspecção, exame, indagação e espontaneidade**.

Aprendemos essas formas de reflexão nas narrativas das professoras investigadas. Em relação à primeira forma de reflexão destacamos um excerto da narrativa da Professora 4 (2013): “*união e interação entre teoria e prática aperfeiçoa a educação básica*”. A introspecção “*implica uma reflexão interiorizada, pessoal, mediante a qual o professor reconsidera os seus pensamentos e sentimentos numa perspectiva distanciada relativamente à atividade diária e quotidiana [...] informações sobre princípios de procedimento*” (GARCÍA, 1992, p. 64), no caso explicitado, percebemos que a introspecção não estava diretamente relacionada à ação e sim infere sobre a educação de modo geral.

Já a segunda forma de reflexão, o exame, está mais próxima da ação/prática, à medida que sugere uma retrospectiva sobre o que ocorreu e uma prospectiva sobre ações futuras (GARCÍA, 1992; ALARCÃO, 2010; CARR; KEMMIS, 1988). Exemplificamos com o excerto da narrativa da professora 4 (2013): “*os alunos não querem mais as aulas conteudistas eles tem conhecimentos tecnológicos e querem usar*”. A professora percebe que os alunos esperam aulas diferenciadas, estratégias mais interessantes. Neste outro excerto, a

Professora 1 refere-se às suas avaliações: “*minhas avaliações são muito conceituais*” (Professora 1, 2013). Percebemos uma referência implícita às suas práticas que não geraram os resultados esperados, e a análise das avaliações designadas como conceituais. Como coloca Zabalza (p. 30, 1994), “na narração que o diário oferece, os professores reconstroem a sua ação, explicitam simultaneamente (umas vezes com mais clareza que outras) o que são as suas ações e qual é a razão e o sentido que atribuem a tais ações”, examinam/investigam assim suas práticas tornando mais explícitos os saberes, concepções e crenças implícitos em sua ação e com isso podem modificar/transformar/innovar, trata-se de intervenção como afirmam Carr e Kemmis (1988).

A terceira forma de reflexão, a indagação, “permite ao professor analisar a sua prática, identificando estratégias para a melhorar” (GARCÍA, 1992, p. 64). Isso caracteriza a própria investigação-ação, processo reflexivo da ação. Essa é a forma de reflexão que busca o aperfeiçoamento e transformação de práticas que as anteriores não evidenciavam. “*Aprendi que não se deve partir para uma aula prática sem um roteiro bem feito, com perguntas que estimulem a curiosidade e a assimilação dos conteúdos, e é claro, uma boa base teórica antes de tudo. Sinto que às vezes pulei etapas, e talvez por isso os resultados não foram os esperados*” (Professora 3, 2013). A professora está buscando aprimorar a sua prática para melhorar o aprendizado dos alunos. Para reiterar esse compromisso de mudança dos professores, excertamos um trecho do diário da professora 3 (2013): “*estamos pensando em ações que nos ajudem a reverter essa situação*”.

Uma quarta forma de reflexão segundo García (1992, p. 64) é a espontaneidade, que “se encontra mais próxima da prática” diária do professor. Assemelha-se ao conceito de reflexão-na-ação ao passo que ocorre quase instantaneamente aos fatos ocorridos em sala de aula o que possibilita reencaminhar as ações durante o seu desenvolvimento. O professor é surpreendido pela atitude do aluno, reflete, repensa, formula uma hipótese para o problema suscitado e aplica em sala de aula (SCHÖN, 1992). É uma reflexão instantânea e individual.

Nesse sentido, para que o processo obtenha êxito e implique desenvolvimento profissional primeiramente é indispensável a disposição para a transformação. Ao se observar as atitudes necessárias para o desenvolvimento do hábito reflexivo, o processo culmina no desenvolvimento de atitudes, níveis e modos de reflexão, que é um processo gradativo, que avança e retrocede, ou seja, continua a coexistir concomitantemente nos sujeitos. Ao incorporar o hábito crítico reflexivo ao cotidiano docente o processo tende a acarretar avanços graduais nos níveis de reflexão, atribuindo também especial sentido à constituição da docência relativo a saberes pedagógicos, ao mesmo tempo em que o próprio desenvolvimento da reflexão é sinônimo de desenvolvimento/constituição profissional.

Considerações finais

O movimento de investigação-ação é um percurso investigativo-reflexivo e constitutivo da docência. A narração das práticas é fundamental para lembrar e reorganizar as experiências. Aos poucos a descrição escrita das práticas evolui e se constitui gradativamente em um saber crítico-reflexivo. Torna-se importante destacar que é necessária e possível a aprendizagem da reflexão entre professores em formação inicial e continuada. Nesse modelo de formação, a investigação-ação, é necessário que o professor esteja disposto a mudar, refletir, inovar e transformar concepções enraizadas e práticas consagradas.

A formação por meio do processo reflexivo é construída por cada sujeito com influência dos determinantes sociais, contextuais e escolares. As experiências refletidas tornam-se conhecimento prático a serem consideradas no momento de replanejar as práticas

pedagógicas. Os desejos formativos são considerados no momento de planejar os movimentos reflexivos no coletivo, mas cada sujeito incorpora e reelabora conforme suas indagações, curiosidades, necessidades formativas e desejos de mudança. Nesse sentido, é importante atribuir especial significado ao trabalho colaborativo de planejar e decidir sobre os processos formativos em que o professor participa. O grupo que analisamos participa de uma ação que é pesquisa, formação e ação, ou seja: investigação-formação-ação (ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013) e também é constituído por professoras que estão em interação com licenciandos do PIBID o que lhes possibilita maior interação com a Universidade.

Essas considerações levam a assinalar a relevância dos grupos de formação estruturados em uma dinâmica colaborativa em que a formação é cada um que faz, a partir de suas experiências, reflexões e inovações pedagógicas, porém o coletivo é o que sustenta uma comunidade autorreflexiva que tem autogestão, e assume o papel de condução do processo formativo de modo compartilhado entre professores de educação básica, licenciandos e professores da Universidade. Nesse sentido, a formação é um processo conjunto, porém pessoal. Acreditamos que o modelo de investigação-ação por si só não resolve a formação de professores, porém implica na utilização de instrumentos que busquem alcançar/facilitar os objetivos desejados pelos grupos. Assim, quando o grupo decide escrever o diário de bordo para “guiar” a reflexão formativa, o modelo implicou a escolha, que por sua vez deu margens ao desenvolvimento da investigação-ação, das narrativas, da constituição docente. Cada percurso traçado é característico de cada sujeito professor, daí ser importante considerarmos a narrativa como constituinte do sujeito professor.

Agradecimentos e apoios

O trabalho contou com o financiamento da FAPERGS.

Referências

- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- CARR, Wilfred; KEMMIS, Stephen. **Teoria crítica de la enseñanza**. La investigación-acción em la formación del profesorado. Ed. Martínez Roca, 1988.
- 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. **Investigação-Formação-Ação em Ciências: um Caminho para Reconstruir a Relação entre Livro Didático, o Professor e o Ensino**. Curitiba: Prismas, 2013. 320p.
- IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimento**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008. 136 p.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 120 p.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2011.
- NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. 1992. In: NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Don Quixote: Lisboa, 1992.

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

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. 1992. In: NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Portugal: Ed. Porto, 1992.

ZABALZA, Miguel Ángel. **Diários de aula**. Editora: Porto Editora. Tradutores: José Augusto Pacheco e José Machado, 1994.