

A ESCRITA REFLEXIVA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

REFLECTIVE WRITING IN MATHEMATICS TEACHER EDUCATION

Natalia Maria da Silva Soares; Francielle Silva Gardin; Edilaine Regina dos Santos
Universidade Estadual de Londrina (UEL)/Londrina/Paraná

Autor correspondente: e-mail: edilaine.santos@yahoo.com.br

RESUMO

Nesse artigo tem-se por objetivo relatar uma experiência a partir de um trabalho desenvolvido, no contexto de uma disciplina do terceiro ano da Licenciatura em Matemática de uma Universidade Pública Paranaense, envolvendo a utilização da escrita reflexiva. Para isso foi utilizado o caderno de aula com reflexões, que em síntese refere-se ao material usado pelos futuros professores para os registros das aulas, acrescido de suas reflexões acerca das temáticas abordadas em sala de aula. Acredita-se que esse trabalho atendeu ao propósito da disciplina e pode oportunizar aprendizagens para os alunos e contribuir com a formação deles como professores.

Palavras-chave: Educação Matemática; Formação de Professores de Matemática; Escrita Reflexiva

ABSTRACT

This article reports an experience developed in the course in Mathematics from a Public University in Paraná, involving the use of reflective writing. For this purpose, the class notebook with reflections was used, which in summary refers to the material used by future teachers to record the classes, plus their reflections on the themes addressed in the classroom. It is believed that this work served the purpose of the discipline and provide learning opportunities for students and contributed to their training as teachers.

Keywords: Mathematics Education, Mathematics Teacher Education; Reflective Writing

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo relata parte de um trabalho desenvolvido na disciplina Prática e Metodologia do Ensino de Matemática I, ministrada no terceiro ano do curso de Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Nas aulas dessa disciplina, os licenciandos, de um modo geral, têm a oportunidade, dentre outras coisas, de:

- analisar, discutir, problematizar alguns conteúdos de Matemática do Ensino Fundamental;
- discutir a respeito de alguns instrumentos e critérios de avaliação da aprendizagem escolar;
- assumir uma perspectiva profissional crítica e reflexiva na sua futura prática como professores.

Uma das frentes de trabalho empregadas na disciplina no ano de 2017 para oportunizar tais experiências aos futuros professores diz respeito à utilização do caderno de aula com

reflexões. Nesse relato são apresentadas considerações acerca da experiência com duas alunas ao terem contato com esse instrumento envolvendo a escrita reflexiva, que oportunizou reflexão sobre conteúdos e aspectos da prática docente.

Nas próximas seções são apresentados breves aspectos teóricos, o relato da experiência e algumas considerações finais.

2. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE ESCRITA REFLEXIVA

Nos últimos anos, alguns autores têm destacado potencialidades de práticas envolvendo a escrita reflexiva ou registro reflexivo para a formação de professores ([1]; [2]; [3]).

A escrita reflexiva pode ser considerada como

[...] um recurso versátil. A escrita não apenas apoia a reflexão e a aprendizagem profissional em muitas situações de ensino, mas também pode ser uma atividade prazerosa e sociável. Muitos professores não têm certeza do que pensam antes de escrever, mas descobrem que escrever sobre sua prática traz novos insights e compreensão, um sentimento de realização pessoal e profissional e uma disposição para compartilhar ideias com os outros [4].

Há também o entendimento de que

Registrar de forma reflexiva o que vivencia significa “pensar reflexivo”, ou seja, lançar um olhar sobre uma situação ou um objeto, a fim de elaborar uma análise. Trata-se de uma maneira personalizada de escrever, em que o autor-professor expressa o “seu eu”, sua visão de mundo, seus sentimentos, sua interpretação pessoal [5].

Nessa perspectiva, “Ao escrever e refletir sobre suas experiências, o educador exerce sua autoria, reconstrói sua relação com a escrita e refaz sua identidade”. [6]

A escrita reflexiva também pode ser entendida como

uma escrita construída enquanto processo, com seus diversos interlocutores (leitores, autores, orientador, alunos), uma escrita que pressupõe movimento, permite a construção de história, o registro e a reflexão da prática, escrita como modo de pensar e construir conhecimento [7].

Por meio dessa prática no contexto da formação docente é possível pensar, repensar as práticas do professor, aprender e construir conhecimentos. Nesse sentido,

Essa atividade quando realizada pelo professor, auxilia não só na construção de uma prática fundamentada por meio do diálogo com autores, relacionando a vivência ao estudo, mas também na avaliação de seu próprio trabalho, para além de descrever fatos registrar é compreender e aprender com o vivido [...] [8].

No caso do presente artigo, considera-se a escrita reflexiva uma escrita que vai para além de descritiva e que pode auxiliar professores e futuros professores, em relação as suas

práticas profissionais a, por exemplo, identificar dificuldades, elaborar estratégias para superá-las.

3. RELATO DA EXPERIÊNCIA

Em 2017, uma das frentes de trabalho empregadas na disciplina de Prática e Metodologia do Ensino de Matemática I, ministrada no terceiro ano do curso de Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), diz respeito à utilização de um instrumento que possibilitasse uma escrita reflexiva por parte dos futuros professores. No caso, o instrumento utilizado foi o caderno de aula com reflexões, que em síntese refere-se ao material usado pelos futuros professores para os registros das aulas, acrescido de suas reflexões acerca das temáticas abordadas durante o trabalho realizado em sala de aula.

O objetivo ao utilizar esse caderno era o de que os licenciandos tivessem a oportunidade de analisar, discutir, problematizar tanto aspectos sobre conteúdos matemáticos como elementos da prática docente.

A proposta para o desenvolvimento desse caderno foi de que, além de conter registros dos conteúdos estudados em aula, deveria apresentar reflexões particulares dos alunos de aspectos que lhes tivessem “chamado atenção” de alguma forma, e não apenas descrever o ocorrido. Desse modo, a escrita feita por eles deveria ser para além de uma escrita descritiva, isto é, deveria se constituir em uma escrita reflexiva.

O trabalho dos futuros professores começou em torno de conteúdos matemáticos relativos à Matemática no Ensino Fundamental, objeto de estudo nessa disciplina. Por essa razão, no primeiro bimestre letivo foram abordadas as ideias das quatro operações básicas e seus algoritmos. Após um período de estudos, com contato com diversos livros didáticos do Ensino Fundamental e discussões em pequenos grupos, os licenciandos compartilharam observações, angústias, dúvidas e aprendizagens em apresentações e discussões coletivas.

A respeito desse tema, são apresentadas algumas escritas¹ dos cadernos de duas alunas, primeiras autoras desse artigo.

“Observando os livros que passaram em nosso grupo, pude ver também como podemos encontrar diferenças grandes em materiais destinados a uma mesma série e, assim, ver como

¹ Os registros aqui apresentados foram transcritos tais como apresentados pelas futuras professoras.

é importante analisarmos o que será nosso material didático quando assumirmos uma sala”.
(Aluna 1).

“Acho que eu nunca tinha parado para pensar que subtrair livros de pessoas e ter resultado em livros é sério! Embora minha supervisora sempre fale para os alunos que não se pode tirar laranja de melancia. Agora pretendo rever minhas falas ao explicar subtração para os alunos”.
(Aluna 2).

“Hoje eu anotei dois pontos que achei importantes para minha formação. O primeiro citado pela M.², ela disse algo do tipo ‘A importância de sabermos as ideias é para identificar a dificuldade que nosso aluno pode ter’. Se eu não sei as ideias (associadas às operações básicas) como posso ajudar meu aluno que está com dificuldade? No PIBID eu só ensinava multiplicação por soma de parcelas iguais e hoje eu descobri que tem quatro ideias associadas à multiplicação! [...]”. (Aluna 2).

“Prof, eu percebi que quando fui ao quadro explicar a adição por decomposição, fiquei olhando muito para a senhora e de costas para meus colegas, deveria ter mediado isso”. (Aluna 2).

“Observei a importância em saber bem sobre essas ideias, seremos futuros professores e precisamos ter um conhecimento mais profundo sobre todo e qualquer assunto que ensinaremos, mesmo que pareça ‘simples’”. (Aluna 1).

“Parece um pouco engraçado, mas cada vez em que falamos sobre as operações básicas, a impressão é de que eu não sabia coisa alguma sobre tais [...]”. (Aluna 1).

A partir desses registros, é possível observar indícios de que foram provocadas reflexões acerca: do conteúdo matemático abordado, quando se relata sobre as ideias associadas às operações básicas; de práticas docentes, quando se relata sobre a postura em relação à lousa e aos alunos; sobre estudar e conhecer a fundo o conteúdo que irá ministrar e refletir sobre outras possibilidades de se ensinar determinado conceito; da utilização de livros didáticos, quando se relata sobre a importância de se analisar o material a ser utilizado.

² Essa notação foi utilizada para preservar a identidade dos citados.

No segundo bimestre, foi realizada uma discussão sobre elementos que podem estar presentes em um plano de aula e trabalhou-se com o conteúdo medidas de tendência central. Novamente, após um período de estudos e discussões em pequenos grupos, os licenciandos puderam compartilhar observações, angústias, dúvidas e aprendizagens. Abaixo segue alguns trechos extraídos dos cadernos de aulas com reflexões.

“[...] diferentes opiniões nos fazem refletir e analisar o que julgamos ser ou não importante, e o que o outro julga. Esse momento de participação dos alunos foi importante, também, no sentido de esclarecer certas coisas, esclarecimento esse feito pela professora, sobre a importância de fazer o plano, sobre a flexibilidade, entre outros.” (Aluna 1).

“[...] após termos visto os elementos de um plano de aula, num primeiro momento íamos identificar tais elementos no texto enviado pela professora e, posteriormente, falaríamos sobre as medidas de posição [...]. Por que, de forma breve, descrevi o objetivo da aula mencionado pela professora no início desta? Apenas para poder dizer que, de fato, um plano de aula é completamente flexível”. (Aluna 1).

“Prof, isso de ter planos de aula iguais e turmas diferentes é muito real. No PIBID eu tive a oportunidade de fazer uma oficina de jogos com as turmas da minha supervisora e meus colegas que me observaram, falaram que na terceira turma foi a melhor oficina! [...] eu sei o que aconteceu. Eu percebi meus erros nas turmas anteriores e fui concertando, na medida do possível. [...] Para mim, todas as aulas foram incríveis porque eu nunca tinha feito e achei um máximo! Mas era visível que em uma sala funcionou, na outra nem tanto e teve uma que foi um fiasco! [...] Só que como eu pude ver as ‘três possíveis’ situações, acredito que foi um ganho para mim.” (Aluna 2).

A partir das escritas acima, é possível observar indícios de reflexões sobre preparação e flexibilidade de um plano de aula, isto é, as futuras professoras demonstram perceber que o que é planejado pode não ocorrer como imaginado. Aspectos de reflexão sobre a prática docente também são evidenciados quando a aluna 2 relata sua experiência com oficinas de Matemática em turmas diferentes. Esses aspectos são revelados quando aponta que percebeu os erros e buscou saná-los.

No terceiro bimestre foram abordados os conteúdos: Medidas de comprimento; Mínimo Múltiplo Comum (MMC) e Máximo Divisor Comum (MDC); Tópicos de Matemática Financeira; Operações com Números Decimais; Área e perímetro. Nesse bimestre, os licenciandos foram dispostos em cinco grupos para realizarem estudos acerca de um dos conteúdos que, posteriormente, seriam apresentados para o restante da turma.

A dinâmica proposta pela professora foi a de que, após realizarem os estudos em grupo, deveriam preparar um plano de aula sobre o conteúdo que os foi destinado e ministrar uma aula expositiva de cinquenta minutos. O objetivo com essa dinâmica era de que os futuros professores pudessem centrar a atenção no conteúdo e em como o explicariam aos demais.

Após as aulas ministradas por cada grupo, novamente os futuros professores tiveram a oportunidade de compartilhar reflexões e aprendizagens por meio de discussões com toda turma. Abaixo segue alguns trechos extraídos dos cadernos de aula com reflexões.

“Hoje parei para pensar o quanto devemos ser claros ao explicar algo, mas isso não é uma questão fácil. Para alguns, ainda que você explique de várias maneiras, com todo seu arsenal de justificativas e exemplos, para ele não vai estar claro! E aí? Como faz? Na graduação quando percebo que não estou entendendo, eu deixo para depois. Às vezes estou cansada, às vezes distraída, inúmeros fatores podem influenciar no meu não-entendimento. Mas e os alunos da escola? E o fundamental e médio, será que eu posso falar para eles deixarem para depois? Maturidade. Mais uma variável que professores de todas as áreas precisam lidar e praticamente precisam desenvolver um termômetro para tentar fazer um bom trabalho.” (Aluna 2).

“[...] presenciei uma situação que há tempos vem sendo discutida em sala, sobre escolhas. [...] Eu havia pesquisado algo para complementar minha explicação, de modo a deixar mais claro o que seria sistematizado e, ao me deparar com o pouco tempo restante, tive de escolher não falar desse exemplo e priorizar um outro. [...] Foi necessário que eu fizesse uma escolha como, certamente, muitos professores precisam fazer ao longo de suas aulas”. (Aluna 1).

“Esse momento de reflexão foi o mais importante para mim. Aprendi hoje que o ‘menos é mais’, que às vezes é melhor levar menos informações para possibilitar uma melhor compreensão do conteúdo, e que a análise do todo é fundamental para boas escolhas”. (Aluna 1).

“[...] Pensando em quando apresentei, por mais que eu tentasse explicar da melhor forma possível ainda cometi falhas e ainda que eu tivesse explicado da forma correta, nada me garantia que os alunos teriam entendido ou que eles estavam mesmo ali, prestando atenção. Quando estive do outro lado, como aluna foi ainda mais angustiante [...]. Não poder perguntar, nem conversar com o colega, para ver se ele pelo menos entendeu, era desesperador. Quando entrei no curso, achava que o ensino tradicional era ótimo. [...] Graças a Deus não penso mais assim, o terceiro ano foi um divisor de águas em minha vida. A Educação Matemática não é mais uma teoria que eu preciso aceitar, hoje é uma prática para mim, e como vi que praticar, entender, tentar, é muito melhor que aceitar, penso que os alunos veem da mesma maneira. E por que não proporcionar isso a eles e a mim também?!”. (Aluna 2).

Os registros acima apresentam indícios de reflexões sobre aspectos da prática docente como o estudo do professor, planejamento e desenvolvimento de uma aula. Estes aspectos, já destacados anteriormente, se materializam nos trechos acima quando na execução da aula expositiva as alunas relatam dúvidas e angústias. O estudo e a utilização de diferentes abordagens de ensino aparecem como uma tentativa de aprimorar a própria prática e, conseqüentemente, o aprendizado dos alunos.

No último bimestre, foram retomados alguns conceitos que não ficaram tão claros nas apresentações realizadas no bimestre anterior. Posteriormente, os graduandos realizaram estudos acerca das geometrias não-euclidianas, individualmente, e então foram organizados em grupos para a realização de seminários, em que cada grupo ficou responsável por abordar uma dessas Geometrias. Abaixo é apresentado um trecho extraído do caderno de aula com reflexões.

“Prof. hoje foi legal. Muita discussão, dúvidas, momentos de confusão, clareza... Gostei muito da explicação dos meus colegas sobre os conteúdos, algumas coisas ficaram bem mais claras para mim. Posso citar, por exemplo, que na multiplicação de números decimais, que eu não fiz na tarefa, eu fiquei encantada com a explicação da C. usando frações e desenhos e com a da R. que mostra uma regularidade. E quando o A. disse: se o aluno não vê (se não me engano foi isso) que $\frac{1}{10}$ vezes $\frac{1}{10}$, dá $\frac{1}{100}$ não adianta tentar fazer ele compreender o resto! Nossa achei demais aquilo, e lembrei de uma reflexão que eu fiz e a senhora respondeu, sobre até que momento posso ficar explicando por exemplo. A senhora disse que exemplos podem não explicar toda a teoria, mas se eu estudar e tiver um bom domínio da mesma, isso sim ajudaria em uma transposição didática. Nossa agora tudo faz sentido! [...] Eu não ia conseguir explicar

nunca, mesmo tendo todos os exemplos do mundo, se eu não fizesse a reflexão que fiz depois dessa aula, eu não saberia explicar matematicamente isso.” (Aluna 2).

“[...] fazendo uma reflexão a respeito das apresentações das geometrias não-euclidianas, gostaria de registrar que gostei muito de estudar para fazer os resumos e gostei muito das apresentações dos meus colegas. Confesso que não gostei da apresentação do meu grupo, não nos preparamos o suficiente, poderia ter sido melhor.” (Aluna 2).

“[...] tenho quase certeza que é geometria topológica, por conta daquilo que diz que uma superfície topológica por ser alterada e mesmo assim não perde as propriedades. (Se eu não me engano, é isso!).”

Por meio do primeira escrita é possível identificar indícios de reflexões sobre a prática docente relacionada ao conhecimento aprofundado do conteúdo. A Aluna 2 revela que, ainda que tivesse certo conhecimento sobre os procedimentos de resolução de multiplicações entre números decimais, isso não seria suficiente para explicar a seus alunos o “porquê” de determinadas ações. Ao se deparar com diferentes explicações para um mesmo procedimento, percebe que é preciso aprofundar mais seus estudos acerca desse conteúdo.

Além disso, é possível identificar nos trechos, indícios de reflexões sobre motivação de estudos realizados e preparo para o desenvolvimento de um seminário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse artigo, teve-se por intenção relatar uma experiência a partir de um trabalho desenvolvido, no contexto de uma disciplina do terceiro ano da Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina, envolvendo a utilização da escrita reflexiva.

É possível perceber que inicialmente, embora houvesse certa reflexão nos registros, observa-se que eram mais descritivos que reflexivos e que, ao longo do ano letivo, isso foi se modificando um pouco.

Também é possível verificar que as alunas apresentaram em suas escritas reflexões sobre práticas futuras; reincidência de ideias; esclarecimentos sobre conteúdos; relato de experiência dentro e fora da sala da graduação.

Acredita-se que esse trabalho atendeu ao propósito da disciplina e pode oportunizar aprendizagens para as alunas e contribuir com a formação delas como professoras.

REFERÊNCIAS

- [1] BURTON, J. Reflective writing-Getting to the heart of teaching and learning. In: BURTON, J.et all. **Reflective Writing: A Way to Lifelong Teacher Learning**. TESL-EJ Publications, 2009.
- [2] FIORAVANTE, A. P. G. **Escrita reflexiva na formação inicial de professores: Vivências no curso de pedagogia da FURG**. 2014. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014.
- [3] PONTES, R. A. F. Os registros reflexivos como prática de autoria pedagógica. In: V COLÓQUIO INTERNACIONAL "EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE", V, 2011, São Cristóvão, SE. **Anais** do V Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade". São Cristóvão, SE, 2011. p. 1 - 15.
- [4] BURTON, J. Reflective writing-Getting to the heart of teaching and learning. In: BURTON, J.et all. **Reflective Writing: A Way to Lifelong Teacher Learning**. TESL-EJ Publications, 2009. p.01 (tradução nossa).
- [5] PONTES, R. A. F. Os registros reflexivos como prática de autoria pedagógica. In: V COLÓQUIO INTERNACIONAL "EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE", V, 2011, São Cristóvão, SE. **Anais** do V Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade". São Cristóvão, SE, 2011. p.02, grifo da autora.
- [6] PONTES, R. A. F. Os registros reflexivos como prática de autoria pedagógica. In: V COLÓQUIO INTERNACIONAL "EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE", V, 2011, São Cristóvão, SE. **Anais** do V Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade". São Cristóvão, SE, 2011. p.04.
- [7] FIORAVANTE, A. P. G. **Escrita reflexiva na formação inicial de professores: Vivências no curso de pedagogia da FURG**. 2014. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014. p. 22.
- [8] FIORAVANTE, A. P. G. **Escrita reflexiva na formação inicial de professores: Vivências no curso de pedagogia da FURG**. 2014. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, Rio Grande, 2014. p. 25.