

ANÁLISE DE AULA A PARTIR DA IMPLEMENTAÇÃO DE TAREFAS DESENVOLVIDAS EM UM GRUPO COLABORATIVO

Leila Muniz Santos¹
Faculdade Ruy Barbosa / Faculdade Área 1
lsantos3@frb.edu.com.br

Giovanna Mascarenhas Carneiro²
Colégio Estadual do Stiep Carlos Marighella
giovanna_carneiro@hotmail.com

Geisa da Costa Cury³
Universidade Federal da Bahia
geisa-cury@hotmail.com

Mércia Cleide Barbosa Mota⁴
Colégio Estadual General Osório
merciacleide@yahoo.com.br

Sofia Marinho da Natividade⁵
Escola Estadual Ernestina Carneiro
marinho_sofia@hotmail.com

Resumo:

Esse minicurso tem por objetivo discutir a experiência da análise de aula como prática de formação continuada de professores de Matemática. Para isso, utilizaremos alguns elementos de materiais curriculares educativos produzidos pelo Observatório da Educação Matemática / Bahia, como narrativas de professores, episódios em vídeos de aula e soluções das tarefas feitas pelos estudantes. Assim, evidenciaremos as potencialidades da utilização da análise de aulas no processo de formação de professores e destacaremos as possibilidades que essa estratégia possa oferecer, quando compartilhada em grupos formados por professores da escola básica e professores e alunos da universidade. O docente da escola básica, ao analisar sua aula de forma compartilhada com o grupo, oportuniza aprendizagens recíprocas, pois traz um saber de experiência prática relativo ao ensino da Matemática. Os professores e estudantes universitários contribuem com um saber de experiência teórica e metodológica que permite analisar, interpretar e compreender práticas escolares vigentes.

Palavras-chave: Análise de aula. Formação de professores. Tarefas investigativas e exploratórias. Saberes docentes.

¹ Mestra da Faculdade Ruy Barbosa e Faculdade Área 1 e membro do OEM-BA.

² Professora da Educação Básica e membro do OEM-BA

³ Graduanda do Curso de Matemática da UFBA, professora da Educação Básica e membro do OEM-BA.

⁴ Professora da Educação Básica e membro do OEM-BA.

⁵ Professora da Educação Básica e membro do OEM-BA

1. Introdução

A proposta desse minicurso é criar um ambiente de discussão e reflexão sobre a prática de análise de aulas para o desenvolvimento profissional de professores de matemática. Essa proposta foi idealizada no grupo colaborativo – Observatório da Educação Matemática-Bahia⁶ esse é um grupo de pesquisa e desenvolvimento, no âmbito do Programa Observatório da Educação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

O principal objetivo do OEM-BA é produzir materiais curriculares educativos que são constituídos por tarefas de cunho investigativo e/ou exploratório, narrativas das aulas produzidas pelos professores, vídeos de aulas e registros de tarefas feitas pelos estudantes. Tais materiais visam apoiar outros professores, afim de que possam desenvolvê-los em suas aulas. Segundo REMILLARD (2005), material curricular educativo é aquele que visa promover tanto a aprendizagem do aluno, quanto a do professor. Sendo assim, podemos esperar que a elaboração e a utilização de materiais curriculares são práticas que podem ser utilizadas no processo de formação dos professores de Matemática.

De modo geral, o OEM-BA desenvolve material curricular educativo, abordando determinado conteúdo curricular matemático, e o disponibiliza em um ambiente virtual,⁷ para que demais professores da educação básica tenham acesso à tarefa, às impressões de um professor, que já utilizara a tarefa em sala de aula, e ainda, às análises sobre todas as informações coletadas, nas aulas nas quais a tarefa fora desenvolvida.

Observamos, no grupo OEM-BA, que todo o movimento de coleta e análise de dados da aula provocou perceptíveis mudanças no *pensar* e no *agir* do professor, em seu discurso e em sua prática em sala de aula. Tais mudanças são observadas pelo próprio professor, como podemos observar no relato de uma das professoras participantes do OEM-BA:

O projeto Observatório da Educação Matemática - OEM possibilitou-me outro olhar sobre a minha prática de sala de aula. À medida que eu e os demais membros do subgrupo, íamos desenvolvendo os trabalhos, a minha ideia de professora mediadora do ensino e aprendizagem em sala de aula foi ficando apurada [...]. Profissionalmente, tornei-me muito melhor. Meu olhar

⁶Por vezes, utilizaremos OEM-BA para nos referir ao Observatório da Educação Matemática – Bahia.

⁷ Site: www.educacaomatematica.ufba.br

em relação à aprendizagem dos estudantes é outro (NATIVIDADE, 2013, p.7).

Neste relato sobre a participação no grupo colaborativo, a professora evidencia que as ações propostas no OEM-BA – de elaboração, planejamento, implementação de uma tarefa e análise de dados coletados nas aulas, – fizeram-na refletir sobre sua ação em sala de aula e tomar consciência de seu papel no processo de aprendizagem dos estudantes.

Esta mesma professora, ao relatar a implementação de uma das tarefas sobre ângulos, demonstra uma mudança de postura em sala de aula. Posiciona-se como mediadora, propondo aos estudantes uma troca de experiências, com discussões sobre o conteúdo matemático:

As interferências deles [*estudantes*], durante a implementação da tarefa, fez-me refletir sobre a minha prática pedagógica. [...] fui surpreendida com colocações bastante pertinentes que me fizeram entender que o professor precisa legitimar a voz dos estudantes, de modo a discutir o entendimento do conteúdo que está sendo estudado. Além disso, a sala de aula é um ambiente propício para a troca de experiências entre professor e estudantes (NATIVIDADE, 2013, p. 8).

A professora destaca mudanças provocadas no processo de comunicação estabelecido em sala de aula. Evidenciou-se a importância de dar voz aos estudantes, considerando seus conhecimentos prévios, sobre os conteúdos matemáticos, necessários no processo de aprendizagem. Assim, podemos observar a análise de aula como prática no processo de formação do professor, que pode oportunizar aprendizagens docentes e, assim, capaz de promover mudanças significativas no processo de ensino.

2. Análise de aula

Atualmente, muitas pesquisas têm destacado o crescimento de grupos colaborativos ou de comunidades de investigação compostos por professores e alunos, tanto da escola básica quanto da universidade. No âmbito da educação, a constituição desses grupos – sejam institucionais ou não – vem ganhando espaço no cenário brasileiro (NACARATO, GRANDO, 2015 p. 61).

Esses grupos, em sua maioria, promovem a investigação *da* sala de aula, mesmo que não seja o seu principal objetivo – como o OEM-BA que visa à produção o de materiais

curriculares educativos, mas possibilita, também, que o professor analise, de forma compartilhada, sua prática docente.

Tais grupos contrapõem, muitas vezes, a realidade da carreira profissional de muitos professores, que é individual e solitária, devido à estrutura física das escolas, aos horários de trabalho e à sobrecarga de afazeres e responsabilidades. De acordo com Damiani (2008, p. 219) é comum que os encontros nas salas de professores e conselhos de classe acabem sendo utilizados para a realização de atividades burocráticas e resolução de problemas emergenciais, não propiciando ao docente “um espaço para reflexão, planejamento e transformação de sua prática educacional” (DAMIANI *apud* Martins, 2008, p. 219).

A participação do professor em grupos de encontros com outros professores, para que possam trocar experiências e reflexões sobre suas práticas, em sala de aula, sobre planejamentos, materiais didáticos utilizados, metodologias adotadas e análises dos resultados encontrados, permite aprofundamentos teóricos e motiva o docente a assumir a postura de investigador. Esse professor pode então pesquisar sobre a sala de aula, na própria sala de aula, podendo, inclusive, criar teorias sobre as práticas vivenciadas.

Segundo Boas (2013, *apud* PASSEGGI, 2011, p. 24), ao narrar sua própria história, a pessoa procura dar sentido às suas experiências e, nesse percurso, constrói outra representação de si: reinventa-se. Sendo assim, escrever uma narrativa de aula faz com que o professor reflita sobre sua prática profissional. Ao escrever sua experiência, o professor forma-se a si próprio, proporciona momento de reflexões, envolvendo-se em um processo de tomada de consciência de sua prática, fazendo uma análise crítica sobre si.

E a utilização de videograções de aulas enriquece ainda mais tal análise, pois é capaz de evidenciar movimentos da aula que não foram percebidos pelo professor e/ou não descritos na narrativa. Segundo as pesquisadoras Nacarato e Grandó (2015, p. 76), o uso do vídeo pode ser visto como uma forma de acesso mais direto, possibilitando maior aproximação com a sala de aula.

No contexto das práticas de formação (inicial ou continuada), as videograções tornam-se recursos metodológicos que potencializam a aprendizagem do professor. No OEM-BA, por exemplo, o subgrupo que elaborou e implementou uma tarefa na sala de aula,

também selecionou episódios (recortes da aula) considerados de maior relevância, que mostram, por exemplo, as ideias e interações entre os estudantes e/ou professor, a metodologia aplicada em sala de aula, as dificuldades enfrentadas pelos estudantes e/ou professor e tudo mais que considerar relevante. Depois de selecionados, os episódios de aula são descritos, analisados e compartilhados com todo o grupo, para se realizarem novas análises. Nesse processo, o professor, assim como os demais participantes do grupo, é convidado a refletir sobre a aula como um todo (metodologia, recursos didáticos, tarefa desenvolvida,...). Entendemos que tais discussões possibilita a aprendizagem de todos os integrantes do grupo. Sobre isso, Grando, Lopes e Nacarato e (2014, p. 4753) afirmam que:

A análise do vídeo da aula, seguido da narrativa do professor, evidencia a sua tomada de consciência dos modos de conduzir uma aula, de realizar as mediações com os alunos e de compreender os modos de pensamento e discurso matemático desses estudantes.

Outro componente na análise de aula é o registro feito pelos estudantes, em que são evidenciadas suas ideias matemáticas, assim como suas estratégias de resolução. É interessante que o registro do estudante não sirva apenas para uma análise quantitativa (para atribuir uma nota), mas também que permita uma análise qualitativa da sua produção, que o objetivo da análise não seja apenas focado no estudante, mas também no professor e na aula em si.

Consideramos que o processo de analisar, construir e/ou utilizar um material curricular educativo pode ser compreendido como fonte de aprendizagem dos professores, em exercício ou não. A prática de analisar uma aula, fazendo inferências e refutando possibilidades, faz com que o professor olhe para si mesmo, para sua prática em sala de aula e para tudo que a envolve. Isso ocorre, quando, por exemplo, ao narrar, ele reconstrói suas impressões sobre a aula. Ao assistir, selecionar e analisar alguns episódios de aula, o professor pode observar a sua postura e sua dinâmica em sala de aula. É uma prática enriquecedora para o professor e, também, para os demais que participam de análise compartilhada, permite que se tenha uma noção do ambiente de uma sala de aula, e produz um rico material para possíveis pesquisas.

3. Objetivo

Este minicurso tem o propósito de discutir a análise de aula, como prática na formação de professores de matemática. Para tanto, são apresentadas tarefas de cunho investigativo e/ou exploratórias elaboradas pelo OEM-BA, como narrativas, vídeo-gravações de aulas e registros realizados por estudantes referentes às tarefas.

4. Desenvolvimento do Minicurso

O minicurso está organizado em cinco momentos, como apresentamos a seguir:

1º Momento

Inicialmente, apresentaremos o projeto Observatório da Educação Matemática – Bahia, destacando seu objetivo, funcionamento e produções já realizadas até então, a fim de propor reflexões sobre comunidades investigativas no cenário educacional.

2º Momento

Nesse momento, os participantes organizados em grupos serão convidados a analisar diferentes tipos de tarefas de cunho investigativo e/ou exploratório elaboradas pelo OEM-BA. Os participantes serão estimulados a discutirem acerca da natureza das tarefas e das suas potencialidades.

3º Momento

Serão disponibilizadas para os grupos de participantes, narrativas desenvolvidas por professores do OEM-BA, episódios de aula e registros realizados por alunos referentes às tarefas analisadas no 2º momento. Todo este material será analisado, buscando-se identificar o objetivo da aula, o tipo de metodologia utilizada pelo professor, tipo participação dos estudantes na aula e os conhecimentos matemáticos envolvidos. Pretende-se, também, observar se o planejamento do professor está de acordo com o que ocorreu efetivamente na sala de aula.

4º Momento

O último momento será destinado à socialização das análises de aula. Os participantes apresentarão as estratégias utilizadas pelo grupo, para analisar o material disponibilizado – tarefas, narrativas, vídeos da aula e registros dos estudantes. Neste momento, também serão propostos pelos participantes diferentes possibilidades da condução da aula analisada, sugerindo, assim, como poderemos promover melhorias nas ações do docente.

5º Momento

Encerraremos o minicurso, provocando reflexões sobre a relevância da análise de aulas no processo de formação do professor, seja na fase inicial ou não. Discutiremos se tal análise pode promover aprendizagens docentes significativas e como pode influenciar nas ações do professor em seu exercício em sala de aula.

5. Considerações Finais

Nesse minicurso pretendemos criar um ambiente de discussões e reflexões sobre a importância de analisar aulas para a formação e aperfeiçoamento do educador. Ao retomar a sala, após assistir aos vídeos e narrativas, o professor reflete sobre sua prática e sobre o que pode melhorar. É de relevância, também, o trabalho em grupos colaborativos, uma vez que permite uma maior interação entre professores, uma troca de conhecimentos de dúvidas e de desafios da profissão. Além de uma avaliação individual, analisando a aula em coletivo, é possível contribuir para o crescimento profissional de todos os que participam deste processo.

Acreditamos que é trocando informações e experiências que se torna possível o crescimento individual e coletivo, além de desenvolver autocritica, o que é fundamental para uma boa qualidade do ensino.

Isto posto, esperamos, neste minicurso, contribuir para a discussão da análise de aula no cenário educacional da Matemática, ressaltando as potencialidades dessa ação, como prática de formação continuada do professor.

6. Referências

BOAS, J. V. Narrativa de Aulas como Espaço para Formação/Reflexão de Professores. **Revista Pindorama**. Ano 4, n. 4. Eunápolis, 2013, pp. 23-33.

DAMIANI, M. F. Entendendo o Trabalho Colaborativo em Educação e Revelando Seus Benefícios. **Educar em Revista**. n. 3. Curitiba, 2008.

NACARATO, A. LOPES C. E. GRANDO, R. A Análise de Aulas como Práticas de (Auto)Formação de Professores que Ensinam Matemática Quando Inseridos numa Comunidade de Investigação. **II Congresso Nacional de Formação de Professores**. UNESP – Águas de Lindóia, 2014.

NACARATO, A. GRANDO, R. A Análise de Aulas Videogravadas como Prática de Formação Professores que Ensinam Matemática. In: POWELL, A. B. (Organizador). **Métodos de Pesquisa em Educação Matemática: usando escrita, vídeo e internet**. Campinas: Mercado de Letras, 2015, p.61-94.

NATIVIDADE, S. M. Trabalho Colaborativo em um Grupo: algumas reflexões de uma professora de matemática. **XI – ENEM Encontro Nacional de Educação Matemática – PUCPR – Curitiba**, 2013.

Observatório da Educação Matemática – Bahia. Ambiente Virtual. **Observatório da Educação Matemática**. Disponível em: <<http://www.educacaomatematica.ufba.br/>>. Acessado em: 29 de fevereiro de 2016.

REMILLARD, J. T. Examining Key Concepts in Research on Teachers Use of Mathematics Curricula. **Review of Educational Research**. v. 75, n. 2, 2005, p. 211-246.