



“PASSEI A VER MEU ALUNO DE FORMA DIFERENTE”: A FORMAÇÃO PEDAGÓGICA EM UM CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

OLIVEIRA, Caíque - FASESP¹
MONTE, Cláudia Neves do - FASESP²
QUIMENTON, Evonete - FASESP³
BRINO, Marcelo Luís De – FASESP⁴

1 Formador da Faculdade Sesi/SP na pós-graduação Matemática. caique.oliveira@sesisp.org.br

2 Formador da Faculdade Sesi/SP na pós-graduação Matemática. claudia.neves@sesisp.org.br

3 Formador da Faculdade Sesi/SP na pós-graduação Matemática. evonete.quimenton@sesisp.org.br

4 Formador da Faculdade Sesi/SP na pós-graduação Matemática. marcelo.brino@sesisp.org.br

RESUMO

O presente relato descreve uma experiência formativa desenvolvida em uma unidade curricular de conhecimento pedagógico, ofertada em um curso de pós-graduação em Educação Matemática. O curso é direcionado a professores da rede pública paulista e do Sesi/SP interessados em aprofundar conhecimentos sobre o ensino de matemática. O coletivo de autores é o mesmo que organiza e aprimora os encontros formativos relativos ao conhecimento pedagógico. Esses encontros suscitam reflexões relevantes para a prática docente, como os comportamentos que desafiam o processo de ensino e aprendizagem, a organização física da sala de aula, as múltiplas inteligências, a identidade estudantil e a questão do tempo. Considerando que o curso está estruturado em uma metodologia de trabalhos em grupos heterogêneos, as tarefas precisaram se adequar a esse formato. Nos processos de aplicação, a experiência mostrou que a formação articulada à valorização do pedagógico provoca deslocamentos significativos na forma como os docentes compreendem sua prática. Alguns relatos presentes em tarefas ou em apresentações de relatos de experiência indicam que esses professores passaram a refletir mais sobre como percebem seus estudantes, reconhecendo que ensinar exige assumir um novo olhar, capaz de considerar os alunos em sua integralidade. Inseridos em um contexto de mercantilização da educação, redução da formação a aspectos técnicos e desencontros entre currículo e necessidades dos estudantes, levantamos questões sobre os desafios da formação docente em tempos de neoliberalismo e de transformações na educação brasileira. Conclui-se que a experiência contribuiu não apenas para fortalecer o conhecimento pedagógico dos cursistas, mas também para evidenciar a potência de formações que integram teoria, prática e reflexão crítica sobre as mudanças em curso.

Palavras-chave: Formação de professores. Conhecimento pedagógico. Educação Matemática.

1. INTRODUÇÃO

O presente relato descreve uma experiência formativa desenvolvida em uma unidade curricular de conhecimento pedagógico, ofertada em um curso de pós-graduação em Educação Matemática. O curso é direcionado a professores da rede pública paulista e do Sesi/SP interessados em aprofundar conhecimentos sobre o ensino de matemática.

Ao observarmos quem são os professores que frequentam o curso, percebemos que o corpo docente de matemática da rede estadual não é só composto por jovens, mas também por pessoas de meia idade que, em grande parte, fez transição de carreira, ou seja, mesmo tendo o bacharelado, optaram pela habilitação para lecionar na educação básica.

Nesse contexto, no qual os professores apresentam poucas experiências formativas no campo pedagógico e da Educação, esse relato pretende apresentar alguns impactos da discussão pedagógica por meio de relatos de experiência apresentados em um evento interno para apresentação de relatos de experiência. Em alguns momentos, também recorreremos a algumas tarefas entregues na disciplina que fazem referência aos conhecimentos construídos na experiência.

O objetivo desse relato é descrever impactos da formação de caráter pedagógico na prática de professores cursistas da área de educação matemática, visando a mudança de prática docente.

Esse texto traz, então, relatos sobre as práticas desenvolvidas pelos cursistas em suas salas de aula, após os encontros formativos da unidade curricular de conhecimento pedagógico. A unidade curricular de conhecimento pedagógico de base analisada neste relato é denominada, no âmbito do curso, como *A organização das relações humanas e a sala de aula* (UC10) e composta por 6 encontros de 4 horas cada, totalizando 24 horas, realizada no primeiro semestre do curso. Destaca-se a mudança no olhar para seus alunos na sua integralidade e a melhora nos relacionamentos professor –aluno, quando ele se entende como pesquisador da sua própria prática.

Para além desta introdução, o presente texto se estrutura em mais quatro partes. A primeira visa apresentar o curso de pós-graduação do qual derivam as análises realizadas ao longo do relato. A segunda parte apresenta a unidade curricular de conhecimento pedagógico de base e faz alguns comentários sobre o processo de elaboração dos encontros. A terceira parte evidencia os impactos na prática dos cursistas, apresentando relatos de cursistas que vivenciaram os encontros e descrevendo impactos dessa formação em um seminário interno no qual alguns alunos trouxeram evidências de mudança da própria prática a partir dos processos de formação. Por fim, a quarta parte apresenta os resultados da pesquisa e as análises sobre os relatos que reafirmaram a mudança de prática dos professores após a formação.

2. DISCUSSÃO PEDAGÓGICA NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O presente relato de experiência parte de experiências vivenciadas em um curso de especialização de Especialização em práticas educacionais para o ensino da matemática para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio cujo objetivo é aprimorar a formação de professores de matemática da rede estadual do Estado de São Paulo e da rede Sesi-SP de Educação que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

No curso as tarefas são estruturadas tendo por pressupostos a resolução de problemas (Polya, 2006; Pozo, 1998), a investigação matemática (Cunha, Oliveira e Ponte, 1995), a sistematização do trabalho em grupos heterogêneos (Cohen e Lotan (2017), o planejamento

reverso (Wiggins e McTighe, 2019) e a conceitualização do Mathematics Teachers' Specialized Knowledge (MTSK) (Carrillo et al., 2018). Já as tarefas de caráter pedagógico são orientadas, sobretudo, pelos estudos de Cohen e Lotan (2017) sobre o trabalho em grupos heterogêneos.

Diferentemente da maioria das formações ao nível de pós-graduação lato sensu que ainda se organizam a partir de orientações pedagógicas tradicionais, recorrendo a uma organização física individual por meio de fileiras, as aulas no curso que referência esse relato de experiência, os encontros são sempre realizados a partir de uma metodologia de trabalho em grupos heterogêneos de 5 membros por grupo com papéis e atribuições definidas pelo Formador da turma.

A autoridade do saber do professor, neste processo, perpassa pela tarefa preparada e pelo desenrolar das discussões durante o encontro. Todas as dúvidas podem ser tiradas com os formadores, caso nenhum membro do grupo saiba resolvê-la antes. Há um combinado onde *“nenhum membro do grupo termina antes que todos tenham concluído a tarefa”*, ou seja, o respeito e ajuda mútua estão a todo tempo inseridos no processo de aprendizagem.

2.1 A organização e as relações humanas em sala de aula

Os seis encontros da Unidade Curricular de conhecimento pedagógico geral intitulada *A organização e as relações humanas em sala de aula* (UC10) se articulam como um percurso reflexivo que integra teoria e prática: desenvolvem habilidades de planejamento e resolução de problemas (Encontro 1), fortalecem a gestão de sala de aula e a convivência democrática (Encontros 2, 3 e 4), aprofundam o olhar sobre o aluno e sua identidade (Encontro 5) e promovem a organização pedagógica e temporal do trabalho docente (Encontro 6).

Tabela 1 – Encontros e seus temas

Encontros	Temas
Encontro 1	Skill Builders - Mestre Projetista, Círculos Quebrados e Cabo de Guerra
Encontro 2	Comunidades de Aprendizagem: o papel docente diante de comportamentos que desafiam o processo de ensino e aprendizagem
Encontro 3	A organização física da sala de aula e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem
Encontro 4	As relações sociais para a construção de um ambiente de aprendizagem equitativa: a importância do professor
Encontro 5	A identidade do aluno no contexto sociocultural e nas instituições sociais: família, escola, outros
Encontro 6	Gestão do tempo na sala de aula

Fonte: Coletivo de autores do programa Matemática

Considerando a necessidade de preparar a sala para o trabalho em grupos desenvolvendo as habilidades necessárias para isso, o *Encontro 1 – Skill Builders: Mestre Projetista, Círculos Quebrados e Cabo de Guerra* busca fortalecer competências colaborativas e investigativas.

Freire (1996) acrescenta que ensinar é um ato político e ético, voltado à libertação e à humanização dos sujeitos. Assim, a formação docente não se reduz ao domínio técnico, mas envolve o compromisso com a construção de uma educação crítica e emancipatória. Essa concepção sustenta a importância dos encontros formativos como espaços de diálogo, troca e reconstrução coletiva do saber docente.

O professor é um mediador das relações sociais e do processo de construção do conhecimento. Para Perrenoud (2000), ensinar implica gerenciar situações complexas de aprendizagem, criando ambientes colaborativos e equitativos. Essa concepção fundamenta o *Encontro 2 – Comunidades de Aprendizagem: o papel docente diante de comportamentos que desafiam o processo de ensino e aprendizagem* -, que busca compreender como o professor pode intervir pedagogicamente em situações de conflito, transformando desafios em oportunidades de crescimento coletivo.

A *organização física da sala de aula*, tema do *Encontro 3*, também expressa concepções pedagógicas e influencia diretamente as relações entre alunos e professores. Zabala (1998) observa que a disposição dos espaços e dos tempos escolares reflete modos de pensar o ensino: uma sala organizada para o trabalho em grupo, por exemplo, estimula a cooperação e o protagonismo discente.

Já o *Encontro 4 - As relações sociais para a construção de um ambiente de aprendizagem equitativa: a importância do professor* -, busca identificar as inteligências múltiplas enquanto referencial para compreender as diferentes formas de aprendizagem dos alunos. Logo, o encontro busca se aproximar de Charlot (2000) e Dubar (1997) quando ressaltam que o aprender está profundamente ligado à relação com o saber, com o outro e consigo mesmo.

Essa relação entre os agentes está entre as preocupações do *Encontro 5 – A identidade do aluno no contexto sociocultural e nas instituições sociais: família, escola, outros* uma vez que pretende reconhecer o estudante enquanto sujeito histórico e social.

No campo da Educação Matemática, discutir o conhecimento pedagógico com professores é essencial para compreender como o conteúdo se transforma em aprendizagem significativa. Essa reflexão perpassa todos os encontros da formação, especialmente o *Encontro 6 – Gestão do tempo na sala de aula*, no qual se aborda a organização didática e a temporalidade como dimensões pedagógicas que influenciam a efetividade do ensino e o desenvolvimento da autonomia discente.

Zabala (1998) destaca que o ato de ensinar envolve intenção, planejamento e tomada de decisões. Assim, a Unidade Curricular de Conhecimento Pedagógico propõe-se a articular teoria e prática, apoiando o professor na análise crítica de suas estratégias de ensino, na gestão do tempo e na elaboração de práticas mais coerentes com os objetivos da aprendizagem.

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA E RESPECTIVA ANÁLISE

Considerando a estrutura do curso, uma equipe desenvolve os encontros e realiza formações com os formadores que desenvolvem os encontros com os cursistas. Além de construir os encontros, alguns dos autores também aplicam os encontros com suas respectivas turmas. Enquanto aplicadores, percebemos que a dimensão subjetiva é bastante presente no desenvolvimento das tarefas da unidade curricular de conhecimento pedagógico. Por mais que a formação seja direcionada a professores que estão em sala de aula, nem todos possuem um

arcabouço teórico e reflexivo do campo da pedagogia para realizar as discussões.

Durante a tarefa entregue ao final dos encontros, foi possível identificar um conjunto de percepções dos cursistas que indicam mudanças na prática em sala de aula. Após o encontro que discute as múltiplas inteligências, um dos cursistas reconheceu a importância de ressignificar a ideia de inteligência do aluno.

Isso ressignifica a ideia de inteligência que eu espero do meu aluno, pois, mostra que todos têm potencialidades que podem ser desenvolvidas e valorizadas. Reconhecer habilidades diversas dos alunos, para propor atividades que envolvam diferentes tipos de inteligências, como representar determinado conhecimento usando um desenho, uma música em formato de RAP ou até mesmo um jogo digital. (Professor cursista em atividade que faz análise do Encontro 4 – inteligências múltiplas)

Já outro professor cursista também reconhece que os alunos aprendem de modos diferentes e, inclusive, aponta como isso pode reverberar na forma como o professor avalia esse estudante, conforme descreve um dos professores cursistas:

Através desse encontro pude perceber que o que me causava insegurança pode ser trabalhado de diversas formas como através de jogos, brincadeiras e expressão corporal, que a avaliação de um estudante não é apenas através de uma atividade escrita. (Professor cursista em atividade que faz análise do Encontro 5 – A identidade do aluno no contexto das instituições)

A organização física da sala de aula é problematizada não somente no cotidiano das aulas do curso, cuja metodologia se ampara em Cohen e Lothan, mas também a partir do encontro 3 da UC10 cujo objetivo é levar os cursistas a compararem diferentes formas de organização física da sala de aula, conforme diferentes intencionalidades da prática docente.

Após participar desse encontro, um dos cursistas relatou em sua tarefa final que passou a utilizar com mais frequência outra forma de organização física da sala de aula:

Diante disso, como professor de matemática, após participar do “Encontro 3” do curso Matemática², passei a ressignificar o uso da estratégia de trabalho em grupo em minhas aulas. Refletindo sobre minha prática, percebi a importância de considerar não apenas os desafios, mas principalmente os benefícios que essa metodologia traz. O trabalho em grupo tem se mostrado uma ferramenta poderosa para promover a colaboração, a troca de saberes e a construção coletiva do conhecimento, enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem em matemática. (Professor cursista em atividade que faz análise do Encontro 3 – a organização física da sala de aula)

O impacto dessas unidades curriculares pedagógicas também ficou manifestado durante o I Seminário Internacional sobre Formação de Professores no Matemática², realizado no dia 15 de abril de 2025 na FIESP. Durante o evento ocorreram algumas apresentações de relatos de experiência. Entre os 50 trabalhos apresentados sobre tarefas realizadas na pós-graduação em educação matemática que se transformaram em relatos de experiência de práticas com estudantes da rede pública, cerca de 7 trabalhos versaram sobre atividades desenvolvidas ao longo da UC10.

Tabela 2 – Relatos de experiência apresentados com base nas contribuições da UC10

Autoria	Título	Contribuições da UC10
Aldo de Lima Ricardo Priscila Azevedo	Contribuições da pós-graduação Matemática ² para tornar as aulas de matemática mais equitativas	A partir da reflexão sobre inteligências múltiplas elaborou uma tarefa a partir de um jogo digital que explora habilidades com geometria
Rudinei Mathiazzi Junior Caíque Oliveira	Da prática à práxis: uma reflexão sobre transformações de práticas pedagógicas e de perspectiva a partir da UC10	Demonstra como a discussão sobre identidade do aluno o fez revisitar suas experiências enquanto estudante e passou a atribuir novos recursos em sua prova no sentido de fomentar a equidade.
Jean Vicente Leite Evonete Cristina Pinton Quimenton	O trabalho com grupos heterogêneos após a vivência no Matemática ² - um relato de experiência	Aplicou a tarefa do encontro 1 da UC10 sobre as skill builders necessárias para desenvolver o trabalho em grupo na sala de aula
Luis Henrique Guedes Monteiro Priscila Azevedo	As contribuições da metodologia do trabalho em grupo para uma educação matemática transformadora	Com base no encontro sobre a organização física da sala de aula, tem disposto a sala de aula a partir de novas formas.
Lucia Dias Pestana Adriano de Moraes Martins	Mudança de crenças e mudança de prática	A UC10 foi capaz de aprofundar a compreensão sobre a importância da pesquisa e da qualificação contínua para a prática docente. Além disso, fez refletir sobre a necessidade de inovar e criar estratégias que fortaleçam o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem.

Fonte: Resumos submetidos ao seminário

Elaboração: próprios autores

Portanto, a UC10 contribuiu para aprimorar a prática pedagógica dos professores que ensinam matemática no sentido de integrar conceitos como inteligências múltiplas, que inspiraram a criação de tarefas inovadoras; promover reflexões sobre identidade estudantil, levando à adoção de recursos que fomentam equidade nas avaliações; e fortalecer competências colaborativas por meio de estratégias para trabalho em grupo. Além disso, incentivou a reorganização física da sala de aula para metodologias mais dinâmicas, além de aprofundar a compreensão sobre a importância da pesquisa e da formação contínua, estimulando a inovação e a criação de estratégias que aumentem o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inseridos em um contexto de mercantilização da educação, redução da formação não-presenciais com aspectos técnicos e desencontros entre currículo e necessidades dos estudantes, o presente relato de experiência buscou trazer contribuições de uma experiência formativa em discussões pedagógicas com professores que ensinam matemática em um sistema público de educação.

Verificamos que aspectos relativos às formas de aprender, considerando as singularidades, múltiplas habilidades e a identidade dos alunos, passaram a ser vistos de um novo ângulo a partir da formação. Entre os relatos apareceram diversas menções ao fato de que a unidade

curricular trouxe um “novo olhar” para a sala de aula, passando a analisar a organização física e os sujeitos de uma nova maneira.

Esse “novo olhar” para a sala de aula aparece na resignificação da inteligência dos alunos, valorizando suas múltiplas potencialidades por meio de atividades como desenhos, músicas e jogos digitais. As evidências obtidas na percepção dos estudantes envolvem também os métodos de avaliação, reconhecendo diferentes formas de aprendizagem e incorporando estratégias mais inclusivas.

Concluimos que a experiência contribuiu não apenas para fortalecer o conhecimento pedagógico dos cursistas, mas também para evidenciar a potência de formações que integram teoria, prática e reflexão crítica sobre as mudanças em curso.

5. REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- BECKER, Fernando. **A Epistemologia do professor**: o cotidiano da escola. Petrópolis: Vozes, 1993.
- CARRILLO, José. et al. The mathematics teacher’s specialised knowledge (MTSK) model. **Research in Mathematics Education**, v. 20, n. 3, p. 236-253, 2018.
- CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- COHEN, Elizabeth. G.; LOTAN, Rachel. A. **Planejando o trabalho em grupo**: estratégias para salas de aula heterogêneas. 3ª. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.
- CUNHA, Helena; OLIVEIRA, Hélia; PONTE, João Pedro da. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Actas do ProfMat. Lisboa: APM, p. 161-167, 1995.
- DUBAR, Claude. **A socialização**: construção das identidades sociais e profissionais. Porto: Porto Editora, 1997.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.
- POLYA, George. **A Arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
- POZO, Juan I (org.) **A Solução de Problemas**: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SHULMAN, Lee S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4–14, 1986.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.