

## AS APRENDIZAGENS PROFISSIONAIS DE UM GRUPO DE PROFESSORES EM UM ESTUDO DE AULA

*Marco Aurélio Jarreta Merichelli*  
*Universidade Cruzeiro do Sul*  
[majarretamerichelli@gmail.com](mailto:majarretamerichelli@gmail.com)

*Isabel Cristina Prates de Souza*  
*EE Profa. Eunice Laureano Silva*  
[belsouzaprates@hotmail.com](mailto:belsouzaprates@hotmail.com)

### **Resumo:**

Esse trabalho pretende apresentar resultados parciais de uma pesquisa que envolveu o uso da metodologia de formação de professores denominada Estudo de Aula (Lesson Study) num curso de formação continuada direcionado para professores do 3º ano do Ensino Fundamental da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. Os dados aqui apresentados foram analisados de forma qualitativa, e são oriundos de uma observação participante realizada pelo pesquisador-formador e de uma entrevista com uma das professoras envolvidas. A metodologia mostrou-se eficaz dentro do contexto observado, centrando o foco da formação nos cursistas, produzindo posturas investigativas e colaborativas nas professoras e promovendo o desenvolvimento profissional e a melhoria do plano de aula estudado.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática, Formação de Professores, Estudo de Aula.

### **1. Introdução**

Este trabalho é parte de uma pesquisa de doutorado em andamento que discute as aprendizagens dos professores participantes de uma formação continuada que tem utilizado Estudos de Aula como estratégia para a promoção da eficácia da aprendizagem. Temos como objetivos gerais apresentar brevemente esse assunto, expor nossa metodologia de investigação e ilustrar alguns resultados obtidos através da análise de parte dos dados recolhidos.

A formação continuada é entendida aqui como o retorno de professores às universidades em cursos de curta duração, promovidos por pesquisadores da área de ensino. Necessário dizer que nesses reencontros costumam surgir atritos. Isso ocorre porque nas escolas em que atuam, professores encontram contextos diferentes daqueles para os quais foram preparados pelas universidades, o que pode alimentar alguma “desconfiança” com o universo acadêmico.

É real a preocupação em evitar que esses cursos tomem a forma de embate entre um grupo de professores descrentes das propostas que lhes serão apresentadas e do formador, cujo discurso pode vir a culpar os próprios cursistas por algum fracasso escolar,

Ao mesmo tempo tem se tornado cada vez mais consensual a tese de que os saberes profissionais do professor se realizam na prática. É possível que fora do seu ambiente de trabalho o professor apresente uma postura diversa daquela que efetivamente realiza em sala de aula. Portanto não se deve esperar professores aprendam observando um formador que ministra aulas, mesmo quando a sala da formação é um ambiente de fácil comunicação.

Nesse contexto, convém apresentar uma estratégia de formação continuada de professores capaz de tirar o foco do formador e ao mesmo tempo centrá-lo na prática dos cursistas. A partir do momento que tirarmos totalmente o foco do formador, não sobrá mais espaço para o embate entre formadores e cursistas. E se colocarmos definitivamente o foco da formação na atividade do docente, o saber tácito dos professores cursistas não ficará mais velado.

Por isso que gostaríamos de apresentar nesse artigo a metodologia de formação denominada Estudo de Aula. Sua execução está centrada na observação das aulas dos membros do grupo por todos os participantes, associada à coleta de dados sobre o processo de ensino e aprendizagem e sua respectiva análise em conjunto. Segundo a literatura, tal prática estaria apoiada em atitudes investigativas e colaborativas dos professores participantes que visam a promoção das aprendizagens dos alunos, o próprio desenvolvimento profissional e a melhoria dos planos de aula.

Tal metodologia teria origem há mais de um século no sistema educacional japonês, no qual essa prática já está integrada na cultura de muitas escolas (CARDOSO, 2006; BALDIN; FELIX, 2011).

Segundo Cardoso (2006) o objetivo dessa observação não deveria ser a aula em si, mas

uma ampla abertura sobre o processo de ensino e aprendizagem, partilhada por um grupo de professores em que um concorda ser observado, enquanto os outros observam e registram o processo de ensino e aprendizagem no desenvolvimento da aula ao vivo. Os dados registrados são analisados pelo grupo (observado e observadores) num colóquio depois da aula, refletindo o processo nas suas vertentes quer de ensino, quer de aprendizagem.

As aprendizagens dos professores que decorrem da participação em Estudos de Aula têm merecido a atenção de diversos investigadores. Resultados encontrados por pesquisadores portugueses (PONTE, et. al. 2012; BAPTISTA, et. al. 2014) revelam que a participação em atividades de Estudo de Aula tendem a: induzir os professores a valorizar tarefas mais desafiantes e mais significativas, apelando a raciocínios mais elaborados por parte dos alunos e dando maior atenção ao modo como estes poderão envolver-se na sua realização; valorizar os momentos de discussão coletiva; reconhecer que os alunos devem ter um papel ativo na comunicação na sala de aula, seu tipo de discurso e a diversidade das questões apresentadas; valorizar mais o raciocínio, a compreensão e a aprendizagem dos alunos, tanto na planificação das tarefas como na observação e reflexão sobre as aulas.

Os Estudos de Aula são atividades de pesquisa em grupo, originalmente realizadas pelo grupo de professores de uma mesma escola, preferencialmente da mesma área de ensino. Após determinado o tema a ser pesquisado (isto é, observado na aula) o plano da aula é elaborado e estudado individual e depois coletivamente, sendo levantadas todas as possíveis consequências de sua execução de forma antecipada, minuciosamente. A execução então é realizada por um dos participantes das discussões em uma sala de aula regular contando com a observação da aula pelos colegas. A observação concentra-se nas reações e participações dos alunos na construção do conhecimento pertinente ao tema da aula. Após a aula, o grupo se reúne novamente para discutir os acontecimentos observados e as possíveis mudanças no plano de aula executado.

Lewis, Perry e Murata (apud CARDOSO, 2006) descrevem a metodologia do ciclo de estudo de aula, através de 4 etapas:

- (1) formulação dos objetivos para a aprendizagem dos alunos;
- (2) plano de aula: seleção ou revisão do plano da aula a investigar: objetivos, processos de ensino e aprendizagem previstos, plano de recolha de dados, definição da abordagem escolhida;
- (3) desenvolvimento e observação: um professor conduz a aula estudo enquanto os outros observam e recolhem dados;
- (4) reflexão ou colóquio sobre a aula estudada: partilha e análise dos dados da aula com vista a compreender a dinâmica real da aula em termos do ensino e das aprendizagens,

relações com o plano de aula e questões transversais acerca do processo; para sistematizar o ciclo de modo a consolidar, apoiar e desenvolver novas aprendizagens, novas questões para o ciclo seguinte do estudo de aulas.

No trabalho de Baldin e Felix (2011) a mesma metodologia surge bastante resumida e com as etapas (1) e (2) aglutinadas em uma só:

(1) planejamento da aula;

(2) execução da aula;

(3) reflexão sobre aula, que busca não apenas a melhoria específica da mesma, mas também o aprimoramento docente.

Na observação o centro da atenção não é o desempenho do professor, mas sim as reações dos alunos, com vistas a validar ou aperfeiçoar o plano de aula inicialmente traçado. Ao repetir a aula algumas vezes, tem-se o objetivo de possibilitar que os professores aprofundem o seu conhecimento sobre a aprendizagem dos alunos e sua promoção.

## 2. Proposta de investigação e metodologia

Ao analisar parte dos dados obtidos na pesquisa, tínhamos em mente identificar se o Estudo de Aula como um processo de formação de professores teria potencialidades para promover o desenvolvimento profissional. Ressalte-se que o formador é o próprio pesquisador e o primeiro autor desse artigo.

A metodologia de análise de dados dessa pesquisa é qualitativa e interpretativa (BOGDAN & BIKLEN, 1994), tendo por base uma observação participante e uma entrevista. A investigação está ocorrendo durante um curso de formação de professoras de 3º ano do Ensino Fundamental atuantes na Zona Leste de São Paulo. O grupo é formado por seis professoras que trabalham com o Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais - EMAI (proposta que contempla a formação de professores nas escolas em que lecionam, tendo como meta tornar o espaço escolar um ambiente de pesquisa, reflexão crítica, experiência e inovação).

Parte dos dados aqui apresentados são decorrentes de uma entrevista semiaberta realizada com uma das professoras que está participando da formação. As descrições das

situações vivenciadas em sala de aula foram retiradas do diário de campo do formador que esteve no papel de observador tanto nos momentos de formação quanto na execução das aulas planejadas. Todas as etapas dessa pesquisa foram aprovadas no comitê de ética da Universidade Cruzeiro do Sul/SP sob o protocolo número 018/2015.

Como as demais professoras participantes atuam em escolas diferentes ou horários concomitantes, não tem sido possível para todo o grupo realizar a observação direta da execução das aulas planejadas. Nesse caso, temos optado pelo uso da gravação em vídeo feita pelo formador-pesquisador com o objetivo de permitir que as professoras que não estejam presentes nos dias de execução também possam fazer suas análises e identificar possíveis melhorias do plano de aula estudado.

### 3. O estudo de uma aula

A formação oferecida com o uso do Estudo de Aula, tem obedecido as etapas descritas na literatura. O caso que iremos relatar nesse artigo foi uma aula estudada no mês de outubro de 2015. Num primeiro momento, durante a reunião com as professoras cursistas que ocorre quinzenalmente aos sábados no campus da universidade Cruzeiro do Sul em São Paulo, iniciou-se a discussão da atividade 21.5 do livro do 3º ano do EMAI com todo o grupo. Essa discussão tinha como objetivo identificar as habilidades que seriam trabalhadas com os estudantes e traçar a melhor dinâmica para a sala aula. Foram levantadas as possíveis reações dos alunos quando fosse feita sua execução.

Resumidamente, podemos dizer que tal atividade caracteriza-se por propor que os estudantes joguem um tipo de dominó com adições (as peças estão na folha do livro para serem recortadas, conforme ilustrado na figura). As professoras decidiram que deixar os estudantes recortarem as peças tomaria muito tempo da aula e seria mais produtivo se tudo já estivesse pronto na hora de aula.

Num segundo momento, uma das professoras (chamada aqui de professora E.) se ofereceu para executar o plano de aula da Atividade 21.5 com seus alunos do terceiro ano da manhã. Então o pesquisador-formador juntamente com algumas das professoras participantes da formação, foram assistir a aula da professora E.

**ATIVIDADE 21.5**

**Recorte as peças do dominó do Anexo 4.**

Convide um colega para jogar. Embaralhem as peças, as quais devem estar viradas para baixo e cada um escolhe 9 peças. Antes de iniciar o jogo, defina quem começa. O primeiro jogador coloca sua peça sobre a mesa voltada para cima. O próximo jogador deverá calcular mentalmente o resultado da peça na mesa e colocar em uma das extremidades uma peça cujo resultado forme par. Só pode fazer cálculo mental. Ganha o jogo quem conseguir colocar primeiro todas as suas peças em jogo.

$10 + 20$   80	$35 + 35$   35	$60 - 5$   60
$60 - 10$   41	$100 - 85$   45	$10 + 50$   15
$39 + 1$   90	$20 - 15$   70	$80 - 5$   50
$30 + 40$   39	$40 + 5$   75	$20 + 15$   65
$60 - 40$   80	$90 - 10$   5	$29 + 10$   70
$99 - 9$   20	$45 - 4$   40	$100 - 20$   30

31

**ANEXO 4 – ATIVIDADE 21.5**

$10 + 20$   80	$35 + 35$   35	$60 - 5$   60
$60 - 10$   41	$100 - 85$   45	$10 + 50$   15
$39 + 1$   90	$20 - 15$   70	$80 - 5$   50
$30 + 40$   39	$40 + 5$   75	$20 + 15$   65
$60 - 40$   80	$90 - 10$   5	$29 + 10$   70
$99 - 9$   20	$45 - 4$   40	$100 - 20$   30

Figura - Atividade 21.5

Ficamos sentados no fundo da sala observando os alunos da Professora E., que estavam dispostos em duplas jogando o dominó proposto na atividade. A ideia da Profa. E. seria fazer uma competição entre as duplas e depois uma sequência de disputas eliminatórias com toda a sala. Como os alunos não entenderam o que deveriam fazer após a primeira explicação da professora, a atividade de competição não deu certo. No meio da aula a estratégia de colocar os alunos para competir mudou e a Profa. E. passou a incentivar uma forma de colaboração: um aluno da dupla deveria montar toda a sequência das peças do dominó e depois desmontar para que o outro montasse. Parte dos alunos foi excluída por não entender a atividade e ficou dispersa.

A partir desse momento, outras dificuldades surgiram. A primeira que observamos está ligada a um aspecto próprio do dominó: às vezes o jogo “fecha” e não é possível prosseguir. Quando isso acontecia, os alunos não sabiam como prosseguir e ficavam a chamar pela professora. Como ela não conseguia atender a todos, mais e mais alunos foram se dispersando.

Outro problema observado foi a dificuldade de alguns alunos em realizar as adições e subtrações exigidas pela atividade. Uma das alunas próximas a nós representava com risquinhos as quantidades para depois realizar a contagem, evitando o uso do algoritmo da

adição. Esse processo se mostrava ineficaz para parcelas de várias dezenas. A aluna insistia nos risquinhos, e quando seu parceiro na atividade tentava ajudá-la - entre risos - a garota se negava a receber sua ajuda, por vezes agredindo-o aos tapas. Nesse momento, uma das professoras cursistas-observadoras (chamada aqui de Profa. I.) sentiu a necessidade de intervir nos processos realizados por essa jovem, que embora não aceitava a ajuda do colega, aceitou facilmente a aproximação da outra Professora.

Na entrevista, a Professora I. explicou porque decidiu se aproximar dessa estudante:

Não foi uma intervenção na aula da professora E. Foi uma ajuda para aquela criança. Eu senti que ela estava ficando nervosa e irritada porque ela não estava conseguindo e que aquele era o momento de interferir.

Em seguida, tivemos um momento de diálogo entre professores no intervalo entre um turno e outro (justamente no horário do almoço), com o objetivo de tentar entender quais pontos da aula poderiam ser melhorados para sua execução logo em seguida. Reuniões como essas são comuns na escola onde as professoras citadas nessa pesquisa trabalham. Nós iniciamos a conversa pela leitura do livro do professor do EMAI e suas orientações específicas para aquela atividade. Prosseguimos narrando para os demais colegas presentes todos os detalhes da aula durante sua execução (já que a maioria ali não tinha assistido a aula com a profa. E.) aproveitando para tecer nossas observações e registrar a insuficiência do material de apoio para o professor em conter todas as ocorrências que podem surgir em sala de aula. Terminamos esse momento com uma discussão sobre como aquela aula poderia ser melhor executada em ocasiões futuras. Na entrevista, a professora I. revelou acreditar que esses momentos são especialmente proveitosos por envolverem na discussão colegas de todos os anos da escolaridade do ensino fundamental. Segundo ela, conhecer “a realidade de outras séries” ampliaria suas possibilidades de atuação.

Após essa reunião, a Profa. I. ofereceu-se para executar novamente a Atividade 25.1, agora com seus alunos do terceiro ano do turno da tarde. O pesquisador-formador e uma nova parcela do grupo de cursistas foram então convidados a permanecer na escola e observar a aula da Professora I.. Após essa observação tivemos a oportunidade de conversar com a Professora I. antes de levar as novas observações registradas pelo grupo para uma nova plenária com todos os cursistas.

Nessa entrevista, quando questionada sobre o que melhorou sua aula após a observação da aula da Professora E., a Professora I. nos respondeu que:

Antes da aula nós tivemos uma conversa inicial. E nessa conversa eu falei para os alunos sobre como se joga dominó, alertando que eles teriam que ficar atento aos

detalhes do jogo, que pode travar se nas extremidades ficarem peças iguais e os jogadores não tiverem como prosseguir. Assim, quando aconteceu, os próprios estudantes perceberam como fariam para ‘virar’ o jogo novamente. Os próprios estudantes passaram a perceber como prosseguir. (...). Eu também tenho aluno que faz risquinhos para somar. Então eu pude me adiantar dizendo para eles que para números grandes não daria certo fazer tantos risquinhos, sugerindo que eles tentassem agrupar os risquinhos de dez em dez, contando números maiores de forma agrupada. Ao contrário da aluna da professora E. que foi fazendo os risquinhos um a um, os meus já melhores orientados.

Ao falar sobre a pesquisa que utiliza a metodologia de Estudo de Aula como estratégia de formação profissional, a professora I. demonstra grande motivação. Quando questionada sobre o que percebeu ao observar a aula de uma colega do curso, a Professora I. nos respondeu:

Após ter assistido a aula da professora E. eu vi interferências fundamentais que eu poderia fazer - e fiz - na minha aula, porque a gente percebeu alunos com dificuldades e outros que não tiveram dificuldade nenhuma. Eu posso dizer que esse método foi surpreendente. Eu não fui assistir o professor, eu fui assistir os alunos. E neles eu consegui ver as dificuldades e pude melhorar a minha aula. As dificuldades que os alunos da professora E. encontraram, os meus alunos já não encontraram, graças as intervenções pontuais que eu pude fazer.

Em seguida, para avaliar a eficácia do método de formação proposto, perguntamos para a professora I. se, caso ela fosse chamada a preparar e ministrar uma aula para uma banca numa seleção profissional, que aula ela escolheria.

As aulas que nós fizemos! Maravilhosas! Não tem o que falar! Eu falo com propriedade que as aulas que nós discutimos aqui, como nós observamos nos vídeos, aconteceram exatamente igual nas nossas salas de aula, com as mesmas dúvidas e as mesmas dificuldades. Quando falo desses resultados para as minhas colegas na escola, elas dizem que querem ter alunos como os meus. Achei muito importante ter ido observar as aulas que pude e lamento não poder ter ido mais vezes por que era nos mesmos horários que eu trabalhava.

Por fim, perguntamos a professora I. se ela iria se sentir mais segura na próxima vez que estivesse executando uma aula pela primeira vez. Ela nos disse que:

Abrir as portas da sala para outros professores e até mesmo para o formador assistir é muito difícil. Não é todo professor que aceita. E algumas professoras da escola até me falaram “nossa, você é louca, você vai abrir sua sala, e ele vai olhar suas aulas, ver como que é”. E eu respondia: “não gente, ali a gente adquire experiência, a gente tira o medo, a insegurança”. Me deu mais autonomia. Eu não sinto mais aquele medo. Eu tinha um certo receio do conteúdo de matemática do 4º ano e do 5º ano, que hoje eu não tenho mais. Hoje eu não me sinto mais tão insegura.

De fato, a aula da professora I. foi bem mais funcional do que a aula observada na sala da profa. E. durante o turno da manhã. Em outros momentos da pesquisa, os papéis se inverteram, e a Prof. I. pode ser a primeira a executar uma aula recém-planejada, sendo ela repetida após as considerações do grupo na sala de aula da Professora E. Devido às limitações de espaço e tempo, aqui nos limitamos a registrar apenas o caso relatado, guardando os demais para futuras publicações.



#### 4. Outras considerações

O uso da metodologia do Estudo de Aula como estratégia de formação de professores mostrou-se um recurso eficaz, capaz de tirar o foco das aulas de formação da figura do formador e centrar os olhares nas realizações dos próprios cursistas.

Pudemos observar que as professoras envolvidas tiveram posturas investigativas e colaborativas durante a experiência, com vistas a promoção da aprendizagem dos alunos, o desenvolvimento profissional e a melhoria do plano de aula em estudo.

Restou-nos, no entanto, a dúvida sobre a perenidade da posição assumida pela professora I. no tocante ao seu entusiasmo sobre a melhora nas suas aulas. Seriam necessários estudos contínuos para concluir se o ganho profissional obtido é contínuo, isto é, se não se trata apenas de um arroubo momentâneo após uma única prática bem-sucedida. Dessa forma, entendemos como sendo de suma importância a divulgação e a continuidade de mais pesquisas com Estudos de Aula como metodologia de formação continuada de professores.

#### 5. Referências

BALDIN, Y. Y.; FELIX, T. F. *A pesquisa de aula (Lesson Study) como ferramenta de melhoria da prática na sala de aula*. XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.

BAPTISTA, M.; PONTE, J. P.; VELEZ, I.; COSTA, E. *Aprendizagens Profissionais de professores dos primeiros anos participantes num Estudo de Aula*. Educação em Revista. Belo Horizonte, v.30, n.04, p. 61-79. Outubro-Dezembro, 2014.

BOGDAN, R., & BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.

CARDOSO, C. *Estudos de aula: Contributo para uma cultura participada de desenvolvimento profissional e da qualidade do ensino e das aprendizagens*. In: A página da educação, 161, p. 8. Porto, 2006.

PONTE, J. P.; BAPTISTA, M.; VELEZ, I.; COSTA, E. *Aprendizagens profissionais dos professores de Matemática através dos estudos de aula. Perspectivas da Educação Matemática*, 5 (n. temático), 7-24. 2012.