

UM MAPEAMENTO DE TRABALHOS QUE UTILIZAM O ESTUDO DE AULA (LESSON STUDY) NO BRASIL E EM PORTUGAL

Grace Zaggia Utimura - Edda Curi
mnutimura@gmail.com - edda.curi@gmail.com
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil

Resumo

Esta comunicação é parte de uma tese em andamento, no Brasil. Apresenta um panorama dos trabalhos que vêm sendo desenvolvidos no Brasil e em Portugal no que se refere ao Estudo de Aula no período de 2006 a 2016. Tem como objetivo mapear e analisar estes trabalhos, disponibilizados no banco de dissertações e teses da CAPES, na Biblioteca Digital Brasileira, no Grupo CCPPM, no google acadêmico e no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal. O Estudo de Aula é um processo de formação de professores que tem como característica a constituição de um grupo colaborativo, composto por professores e pesquisadores em prol das aprendizagens dos alunos. Em conjunto, a aula é planejada, protagonizada por um professor, observada por membros do grupo, refletida e pode ser replanejada. Encontramos 19 trabalhos (4 dissertações, 11 artigos, 1 livro e 3 teses em andamento). Destacamos alguns resultados: os sujeitos mais investigados são alunos e professores do Ensino Fundamental; o Estudo de Aula possibilita aprendizagens dos alunos e melhoria nas práticas dos professores. Evidenciou que há um aumento ao longo dos últimos anos de dissertações defendidas e teses em andamento em Educação Matemática que utilizam este processo nas pesquisas.

Palavras-chave: Estudo de Aula (Lesson Study); Mapeamento; Formação de Professores.

Abstract

This communication is part of an ongoing thesis in Brazil. It presents an overview of the papers that have been developed in Brazil and in Portugal in relation to the Lesson Study from 2006 to 2016. Its objective is to map and analyze these papers, available in the dissertations and thesis data base of CAPES, in the Brazilian Digital Library, in the CCPPM Group, in google scholar and in the Scientific Repository of Open Access of Portugal. The Lesson Study is a teacher training process that has as a characteristic the constitution of a collaborative group composed by teachers and researchers in favor of the students' learning. Together, the lesson is planned, carried out by a teacher, observed by group members, reflected and can be re-planned. We found 19 papers (4 dissertations, 11 papers, 1 book and 3 ongoing theses). We highlighted some results: the most investigated subjects are students and teachers of Elementary School; The Lesson Study enables the students' learning and improves the teachers practice. It was evidenced that there is an increase over the last few years of defended dissertations and ongoing theses in Mathematics Education that use this process in its researches.

Keywords: Lesson Study; Mapping; Teachers Training.

Introdução

A nossa investigação sobre o processo de formação de professores Estudo de Aula Murata (2011), iniciou em 2013, para a dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, defendida por Utimura, em 2015, na Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo-Brasil. Como decidimos continuar trabalhando na pesquisa¹ em andamento em nível de doutorado em Educação Matemática na respectiva Instituição de Ensino Superior, acreditamos ser relevante ampliar nossa investigação e aprofundamento, pois na atual pesquisa há um trabalho com formação continuada de professores por meio de um curso de extensão, abordando os números racionais não negativos. Nesse sentido optamos para o levantamento bibliográfico, buscas disponíveis no banco de dissertações e teses da CAPES, no Repositório de Acesso Aberto de Portugal, na Biblioteca Digital Brasileira, artigos no google acadêmico e no Grupo de Pesquisa da Universidade Cruzeiro do Sul, intitulado *Conhecimentos, Crenças e Práticas de Professores que ensinam Matemática* (CCPPM), constituído, em 2006 e coordenado pela profa. Dra. Edda Curi. Com isso, esta comunicação tem como objetivo mapear e analisar os trabalhos do Brasil e de Portugal que utilizam o Estudo de Aula para identificar conhecimentos, contribuições, focos, Linhas de Pesquisa e aprofundamentos sobre o tema.

Estudo de Aula (Lesson Study)

Segundo Murata (2011) este processo constituído no Japão tem características de natureza reflexiva e colaborativa. Assim, o Estudo de Aula (termo japonês – *jogyokenkyu*) e em inglês *Lesson Study*, foi baseado na preocupação em melhorar as aulas para consequentemente surtir efeitos nos resultados matemáticos apresentados pelos alunos. Parcerias foram realizadas para que fosse disseminado para vários países do mundo como o Brasil, Camboya, Canadá, Chile, Egito, El Salvador, Estados Unidos, Filipinas, Guana, Guatemala, Honduras, Indonésia, Inglaterra, Kenia, Nicaragua, Portugal, República Dominicana, Sul da África e Tailândia (Isoda, Arcavi, & Lorca, 2012).

Em nossas pesquisas optamos por utilizar a tradução assumida por Portugal – Estudo de Aula (Ponte, Baptista, Velez, & Costa, 2012, 2014). De acordo com estes autores o trabalho é em grupo e permite acompanhar o que está sendo desenvolvido nas escolas. Ao longo de algumas sessões

¹ Pesquisa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

de estudo, o processo interativo acontece desde o planejamento, passando pela observação até a revisão da aula, visando a melhoria das aprendizagens dos alunos. Trabalhos utilizando o Estudo de Aula vêm sendo desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa CCPPM, em escolas próximas umas das outras, o que possibilita aos professores assumirem um papel de protagonistas na própria comunidade em que trabalham, socializando entre si os resultados que vão sendo encontrados. Este processo possibilita uma investigação sobre a própria prática, realizada em um contexto colaborativo. Os estudos indicam que seu uso permite avanços consideráveis na formação de professores.

Em geral, segundo Utimura y Curi (2016) em todos os países predominam três etapas que são adaptadas de acordo com a realidade de cada país. A primeira etapa refere-se ao planejamento da aula, realizado no grupo colaborativo formado por professores e pesquisadores, a partir de um determinado tema ou conteúdo decidido pelo grupo. A segunda foca na observação da atividade planejada, protagonizada por um professor, com a presença de pelo menos um pesquisador e de outros professores quando possível e que fazem parte do grupo. A aula pode ser filmada e gravada para ser analisada e refletida na terceira etapa. Nesta etapa, professores e pesquisadores analisam trechos de filmagens, falas dos envolvidos, protocolos dos alunos, intervenções do professor e do aluno, possíveis reformulações e quais aprendizagens surgiram. Nesta abordagem, o aluno participa durante as aulas e os professores se expressam nos momentos de discussões coletivas.

Procedimentos para o mapeamento dos trabalhos

Partimos para a busca de trabalhos que utilizam o Estudo de Aula por meio eletrônico, inserindo as expressões “Lesson Study” + “Metodologia Lesson Study” + “Estudo de Aula”. No Banco de dissertações e teses da CAPES contabilizamos 4 pesquisas de dissertação. Na Biblioteca Digital Brasileira de teses e dissertações, com essas expressões não encontramos nenhum trabalho. Com a expressão “Lesson Study” encontramos três. Verificamos pelos títulos, anos de publicações, autores e resumos que dois relacionavam-se ao Estudo de Aula, porém já tinham sido encontrados na busca anterior. Decidimos ampliar nossa busca a nível internacional, dando prioridade ao idioma “português”. Nosso intuito foi investigar o que o professor Dr. João Pedro Mendes da Ponte e os pesquisadores que realizam estudos com ele sobre o Estudo de Aula, estão desenvolvendo no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, em Portugal, pois sabíamos que artigos são socializados por meio eletrônico. Encontramos 67 documentos, todos encontrados no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, com as mesmas expressões (sem as aspas), sendo

somente um referente ao nosso tema de pesquisa, que já havíamos encontrado nos procedimentos anteriores. Ainda em busca de mais trabalhos, ampliamos nossa busca para artigos disponibilizados no google acadêmico. Foi possível encontrar 11 artigos relacionados a nossa pesquisa quando inserimos as expressões “Lesson Study” + “Estudo de Aula”. Um livro foi publicado por (Utamura & Curi, 2016) contendo dados da pesquisa de Mestrado de Utamura. As 3 teses em andamento são brasileiras, os doutorandos fazem parte do Grupo de Pesquisa CCPPM e são formadores de professores.

Dados obtidos após trabalhos selecionados

A Tabela 1 mostra a organização dos trabalhos encontrados no período proposto.

Tabela 1: Trabalhos que utilizam o Estudo de Aula no período de 2006 a 2016.

Foco	Número de trabalho	Linha de Pesquisa	Autor	Tipo de trabalho
Aprendizagens matemáticas de alunos e de professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental	3	Formação continuada de professores	Utamura (2015)	Dissertação
			Utamura (2015)	Tese em andamento
			Utamura e Curi (2016)	Livro
Aprendizagens matemáticas de alunos e de professores dos anos finais do Ensino Fundamental	1	Formação continuada de professores	Borelli (2015)	Tese em andamento
Aprendizagens profissionais de Matemática no Ensino Fundamental	9	Formação continuada de professores	Baptista et al (2012)	Artigo
			Baptista et al (2012)	
			Ponte et al (2012)	
			Baptista et al (2014)	
			Ponte et al (2014)	
			Quaresma et al (2014)	
			Quaresma e Ponte (2015)	
			Merichelli e Curi (2016)	
Ponte et al (2016)				
Tensão, dificuldades e facilidades no uso de material didático institucional	1	Formação continuada de professores	Merichelli (2015)	Tese em andamento

Tarefas para propor aos alunos para o desenvolvimento do raciocínio matemático	1	Formação continuada de professores	Ponte et al (2015)	Artigo
Aprendizagens profissionais de futuros professores de Matemática e de Física e Química	2	Formação inicial de professores	Coelho (2014)	Dissertação
			Conceição et al (2016)	Artigo
Prática docente	2	Investigação da própria prática	Felix (2010) Neto (2013)	Dissertação
Total:	19			

Fonte: Dados da pesquisa.

Descrição e análises dos trabalhos selecionados

A seguir passamos a descrever e avaliar os 19 trabalhos selecionados. Constatamos que 18 são da área de Educação Matemática e 1 envolve as áreas de Física e Química. Utimura (2015) e Utimura & Curi, (2016) apresentam os resultados de uma pesquisa de Mestrado envolvendo as aprendizagens de alunos e professoras de duas turmas de 5º. anos do Ensino Fundamental em relação às figuras geométricas espaciais por meio de um Projeto da Prefeitura de São Paulo, denominado *Docência Compartilhada* na perspectiva do Estudo de Aula. Os dados foram coletados por meio da pesquisa documental, da participação da pesquisadora em todas as etapas, diário de bordo, gravações em áudio, protocolos dos alunos, vídeo filmagens, imagens fotográficas, questionário, entrevistas e avaliações. Segundo as autoras, os alunos foram evoluindo em relação às aprendizagens das características das figuras geométricas espaciais; desenvolveram autonomia; habilidade de comunicação oral e escrita e percebem a importância das medidas nas construções geométricas de prismas. As professoras avançaram nos conhecimentos matemáticos e didáticos dos conteúdos e ao longo do tempo se sentiram mais seguras para planejar e desenvolver as aulas. Em sua tese em andamento Utimura (2015) é formadora de professores e faz parte do Grupo CCPPM. A pesquisa utiliza o Estudo de Aula com alunos e professoras de sete turmas de 4º. anos do Ensino Fundamental numa parceria com a Diretoria Leste 1 da Rede Estadual de São Paulo e a Universidade já citada por meio de um curso de extensão em que foi formadora. O tema escolhido coletivamente refere-se aos números racionais não negativos. Borelli (2015) é professora formadora e também faz parte do Grupo CCPPM. Na sua tese em andamento o Estudo de Aula é utilizado para trabalhar o tema números inteiros, envolvendo aprendizagens de alunos e

professores de duas turmas de 7º. anos do Ensino Fundamental de uma escola privada da cidade de São Paulo.

Os pesquisadores brasileiros e portugueses (Baptista, Ponte, Costa, Velez, & Belchior, 2012), (Baptista, Ponte, Velez, Belchior, & Costa, 2012), (Ponte et al., 2012), (Baptista, Ponte, Velez, & Costa, 2014), (Ponte et al., 2014), Quaresma, Ponte, Baptista, & Mata-Pereira, 2014), Quaresma y Ponte (2015), Merichelli y Curi (2016) e (Ponte, Quaresma, Mata-Pereira, & Baptista, 2016) em seus artigos, identificaram aprendizagens profissionais a partir do trabalho com conteúdos matemáticos de anos iniciais e finais do Ensino Fundamental como os números naturais, os números racionais e o conceito de ângulo. Os dados foram coletados principalmente por meio de notas de observação participante, gravação e filmagem da aula, diário de bordo, escritas dos alunos e reflexões escritas das professoras participantes. As experiências foram positivas em relação aos conceitos trabalhados, nas conduções das aulas, nos estímulos dados às atitudes de reflexão na prática docente, na consciência das professoras em dar importância de valorizar o raciocínio matemático desenvolvido pelos alunos e as contribuições geradas por meio do trabalho colaborativo. Merichelli (2015) em sua tese em andamento pretende identificar os aspectos de tensão, dificuldades e facilidades de professoras de 3º. anos do Ensino Fundamental de escolas públicas da Rede Estadual de São Paulo ao utilizar um material didático institucional de Matemática num curso de extensão em que foi formador e também é integrante do Grupo CCPPM. Os dados da pesquisa serão analisados por meio das filmagens das aulas, do diário de bordo do pesquisador, da observação participante, atividades de alunos e das falas das professoras ao longo dos encontros. No artigo de (Ponte, Quaresma, Mata-Pereira, & Baptista, 2015) foi apresentado análises de tarefas com cinco professoras do 2º. ciclo do ensino básico quando participaram de um Estudo de Aula sobre propostas em relação aos números racionais, discutindo inclusive as diferenças existentes entre exercícios, problemas e explorações. Os dados foram recolhidos por observação participante, documentos dos alunos, diário de bordo, gravação em áudio das 12 sessões de trabalho e a filmagem da aula investigada. Alguns dos resultados apresentados pelos autores retratam que as professoras aceitaram as distinções entre os três termos e valorizaram as atividades exploradas apresentando tarefas com níveis de desafio e identificaram generalizações e justificações nas escritas dos alunos.

Coelho (2014) apresenta em sua dissertação, uma experiência realizada com licenciandos em Matemática, na disciplina “Didática Especial de Matemática II”, no Instituto de Matemática

da Universidade do Rio de Janeiro. O objetivo é identificar as contribuições que o Estudo de Aula pode oferecer à formação inicial de professores de Matemática. Segundo o autor, verificou-se que a experiência possibilitou que os futuros professores participassem efetivamente do processo de formação de saberes docentes, sendo agentes centrais no processo de revisão de conteúdos, escolhas de métodos, plano de aula e o exercício da crítica. Destaca que a análise foi por meio de um vídeo de uma aula fruto do Estudo de Aula. No artigo (Conceição, Baptista, & Ponte, 2016) apresentam um Estudo de Aula com três futuros professores de Física e Química, pesquisadores, uma investigadora e uma professora cooperante (que lecionou a aula). Os dados foram analisados diante da observação participante, do diário de bordo, dos vídeos das sessões, entrevistas individuais realizadas no final do Estudo de Aula e reflexões escritas individualmente e em grupo pelos licenciandos. Exploraram o conteúdo velocidade do som. Os resultados apresentados pelos autores mostram que estes aprendem a elaborar tarefas mais desafiantes, valorizam contextos do cotidiano dos alunos, identificam as dificuldades dos mesmos em sala de aula e a proposta com o uso do Estudo de Aula contribuiu para o desenvolvimento profissional dos futuros professores. Felix (2010) e Neto (2013) em suas dissertações de Mestrado, se basearam no currículo do Estado de São Paulo, envolvendo os seguintes conteúdos: multiplicação, divisão, máximo divisor comum, representações decimais e geometria. Ambos analisaram suas próprias práticas com suas turmas de alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Os dados foram recolhidos por meio de gravações, filmagens, imagens e protocolos dos alunos. De acordo com os resultados apresentados pelos autores foi possível um novo olhar deles ao analisarem as atividades feitas pelos alunos e na reflexão pós-aula, houve discussões sobre a construção dos conhecimentos dos alunos ao participarem durante as aulas.

Conclusões

O Estudo de Aula engloba um trabalho colaborativo na formação de professores para qualquer área da Educação e nível de ensino, visando as aprendizagens dos alunos e possibilitando o desenvolvimento profissional. Sabemos que outros trabalhos podem ser encontrados via internet, mas para o levantamento de dados para a respectiva proposta, ao mapearmos e analisarmos os trabalhos de ensino e aprendizagem que vêm utilizando o Estudo de Aula, constatamos que os pesquisadores portugueses utilizam há mais tempo que os brasileiros, produzindo artigos para socializar os resultados realizados em parceria com escolas públicas e privadas de Portugal. No Brasil vem aumentando ao longo dos últimos sete anos a produção de pesquisas que utilizam o

Estudo de Aula em Programas de Pós-Graduação em Mestrado e Doutorado, mas ainda é pequeno comparado com os artigos publicados. Dos 19 trabalhos encontrados, verificamos que a produção em Educação Matemática e a Linha de Pesquisa em formação continuada corresponde a quase 80%. Nenhum estudo abordou conteúdos da Educação Infantil e Ensino Médio e para a recolha de dados predominam as filmagens e as gravações das aulas. É nítido que a presença do pesquisador em todas as etapas do Estudo de Aula e a colaboração dos envolvidos proporcionam aprendizagens dos alunos de forma individual e em pequenos grupos e avanços na prática profissional como nos conhecimentos didáticos e aprofundamentos dos conteúdos matemáticos. Diante do panorama acreditamos ser importante expandir a nossa investigação utilizando o idioma “inglês” para ampliar os estudos com pesquisadores que são referências no tema.

Referências

Baptista, M., Ponte, J. P., Costa, E., Velez, I., & Belchior, M. (2012). *Lesson study na formação de professores do 1º ciclo do ensino básico*. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 127-138. <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/8661>. Recuperado 20/3/ 2017.

Baptista, M., Ponte, J. P., Velez, I., Belchior, M., & Costa, E. (2012). *O Lesson study como estratégia de formação de professores a partir da prática profissional*. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 493-504. <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/7070>. Recuperado 20/3/ 2017.

Baptista, M., Ponte, J. P., Velez, I., & Costa, E. (2014). Aprendizagens profissionais de professores dos primeiros anos participantes num estudo de aula. *Educar em Revista*, 30(4), 61-79.

Coelho, F. G. (2014). *A metodologia da lesson study na formação de professores: uma experiência com licenciados de matemática* (59 f). Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática)– Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Conceição, T., Baptista, M., & Ponte, J. P. (2016). Aprendizagens profissionais de futuros professores de física e química num estudo de aula. *Indagatio Didactica*, 8(1), 468-485.

Felix, T. F. (2010). *Pesquisando a melhoria de aulas de matemática seguindo a proposta curricular do estado de São Paulo, com a metodologia da pesquisa de aulas (lesson study)* (137 f). Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas)–Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

Isoda, M., Arcavi, A., LORCA, A. M. (2012). *El Estudio de Clases Japonés em Matemáticas: Su importância para el mejoramiento de los aprendizajes em el escenario global*. Chile: Valparaíso.

Merichelli, M. A. J., Curi, E. (2016). Estudos de Aula (“Lesson Study”) como metodologia de formação de professores. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 7(4), 15-27. <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1202>. Recuperado 20/3/ 2017.

Murata, A. (2011). Introduction. Conceptual overview of lesson study. In: L Hart, A. Alston, & A. Murata (Eds.). *Lesson Study research and practice in mathematics education*. Dordrecht: Springer, 1-2. <http://www.springer.com/us/book/9789048199402>. Recuperado 20/3/ 2017.

Neto, L. A. C. (2013). *A pesquisa de aula (lesson study) no aperfeiçoamento da aprendizagem em matemática no 6º ano segundo o currículo do estado de São Paulo* (165 f) Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

Ponte, J. P., Baptista, M., Velez, I., & Costa, E. (2012). Aprendizagens profissionais dos professores através dos estudos de aula. *Perspectivas da Educação Matemática*, 5(n. temático), 7-24.

Ponte, J. P., Quaresma, M., Baptista, M., & Mata-Pereira, J., (2014). *Os estudos de aula como processo colaborativo e reflexivo de desenvolvimento profissional*, 311-324. <http://www.researchgate.net/publication/275410215>. Recuperado 20 /3/ 2017.

Ponte, J. P., Quaresma, M., Mata-Pereira, J., & Baptista, M. (2015). Exercícios, problemas e explorações: Perspectivas de professoras num estudo de aula. *Quadrante*, 24(2), 11-134.

Ponte, J. P., Quaresma, M., Mata-Pereira, J., & Baptista, M. (2016). O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional de professores de matemática. *BOLEMA*, 30(56), 868-891s.

Quaresma, M., Ponte, J. P., Baptista, M., & Mata-Pereira, J., (2014). O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional. *XXV Seminário de Investigação em Educação Matemática*. Braga: APM, 311-325. Recuperado 20 /3/ 2017.

Quaresma, M., & Ponte, J. P. (2015). Comunicação, tarefas e processos de raciocínio: Aprendizagens profissionais proporcionadas por um estudo de aula. *Zetetiké*, 23(44), 297-310.

Utamura, G. Z. (2015). *Docência compartilhada na perspectiva de estudos de aula (lesson study): um trabalho com as figuras geométricas espaciais no 5º ano* (191 f). Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática)–Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo.

Utamura, G. Z., & Curi, E. (2016). *Figuras geométricas espaciais: alunos de quinto ano e suas professoras aprendendo juntos*. Brasil, Curitiba: Appris.