

DO JAPÃO AOS ESTADOS UNIDOS: UMA ENTREVISTA COM CATHERINE C. LEWIS SOBRE LESSON STUDY*

DOI: <https://doi.org/10.33871/22385800.2023.12.29.5-16>

* Tradução disponibilizada pelos próprios autores da entrevista original publicada intitulada “From Japan to the United States: an interview with Catherine C. Lewis about Lesson Study”.

Yuriko Yamamoto Baldin¹

Maria Alice Veiga Ferreira de Souza²

Catherine Carol Lewis³

Nossa motivação para a entrevista

Catherine Carol Lewis é pesquisadora do Mills College em Oakland, Califórnia, e demonstrou pela primeira vez o impacto do *Lesson Study* para professores e alunos do ensino fundamental estadunidense. Seguindo esse rumo e com o objetivo de divulgar essa forma japonesa de formar professores, Lewis escreveu, em coautoria com Jacqueline Hurd, o livro intitulado “*Lesson Study* passo a passo: como as comunidades de aprendizagem de professores melhoram o ensino”. O conteúdo do livro motivou à coordenação do II Seminário Internacional de *Lesson Study* no Ensino de Matemática (SILSEM) – Profa. Dra. Adriana Richit, Prof. Dr. Dario Fiorentini e Profa. Dra. Regina da S. Pina Neves – a convidá-la como conferencista da abertura daquele congresso e, como editores deste número temático, nos solicitaram uma entrevista com a pesquisadora a respeito do *Lesson Study*.

Especificamente, nosso interesse – como professoras e pesquisadoras Yuriko Y. Baldin, Doutora em Matemática, e Maria Alice Veiga F. de Souza, Doutora em Educação Matemática, – pela educação japonesa intensificou-se durante a última década diante de diferenças notáveis entre a cultura educacional japonesa e a de outros países, especialmente da ocidental. Nesse contexto, gostaríamos de ouvir a experiência de Lewis e também inspirar os leitores a realizarem projetos educacionais em países latino-americanos, especialmente no Brasil. A particularidade pelo Brasil se dá por ser um país de tamanho continental, como os EUA, com estados e territórios com diferentes contextos culturais e profundas diferenças sociais. De modo

¹ Doutorado em Matemática pelo IMECC-UNICAMP. Professor do Departamento de Matemática/CCET/UFSCar. E-mail: yuriko@ufscar.br – ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7473-5657>.

² Doutorado em Psicologia da Educação Matemática – Universidade Estadual de Campinas. Professora do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: alicevfs@gmail.com – ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2038-813X>.

³ Mills College at Northeastern University. E-mail: cclewis150@gmail.com – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0557-0876>.

diverso, mas igualmente significativo, é o caso dos países latino-americanos, que, embora politicamente independentes uns dos outros, compartilham uma língua comum e culturas semelhantes. Nesse sentido, a experiência de Lewis com o *Lesson Study* nos EUA, desde 1993, é o foco de nossa entrevista, que apresentamos, a seguir.

A entrevista

YYB & MAVFS - Qual foi sua principal motivação para aprender sobre Lesson Study Japonês? Quando e como você realizou seus estudos sobre Lesson Study?

LEWIS - Estive sentada em salas de aula do ensino fundamental japonês por muitos meses, para escrever um livro sobre gerenciamento de sala de aula japonesa. Este focava na forma como os professores cultivavam as amizades das crianças, o prazer da escola, a liderança e o sentido de responsabilidade para com a comunidade escolar. Meu foco não tinha nada a ver com matemática ou ciências. Mas, de repente, eu estava aprendendo muita matemática e ciências, mesmo nas aulas do ensino fundamental! As aulas estavam me levando a entender matemática e ciências de novas maneiras. De repente, entendi *Pi* (π) como a razão entre a circunferência e o diâmetro – e não apenas como 3,14159... – um número a ser memorizado. Depois que os alunos estudaram o conceito de alavanca/balança de equilíbrio, subitamente percebi a presença desse conceito em todos os lugares da minha vida cotidiana e não pude deixar de pensar em como usá-lo de forma eficiente. Quando perguntei aos professores [japoneses] como aprenderam a ensinar lições tão poderosas, eles disseram “Lesson Study”. Então, pedi para observar o Lesson Study. Primeiro observei nas escolas, mais tarde nos distritos e, por fim, como parte de associações nacionais (como associações de professores de matemática). Observei o processo e questionei os professores sobre o impacto que isso teve sobre eles. Quando eu disse aos professores japoneses que os professores dos EUA não praticavam o Lesson Study, eles expressaram espanto: Como os professores podem melhorar o ensino sem algum processo como o Lesson Study, em que os professores observam e discutem conjuntamente a instrução ao vivo?

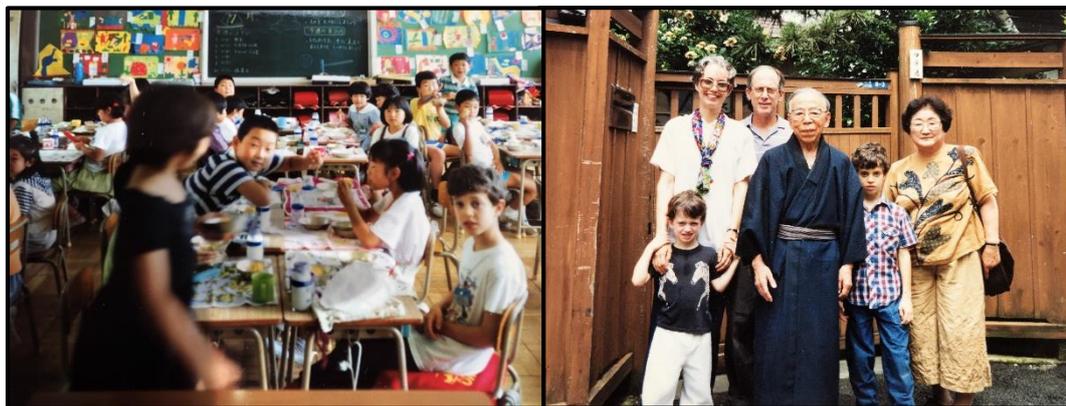
YYB & MAVFS - Gostaríamos de ouvir a sua opinião sobre a implementação do LS nos EUA, relativamente às diferentes dimensões dessa implementação para “a melhoria da aprendizagem dos alunos”: a) pesquisa para investigação educacional; b) formação docente (desenvolvimento inicial e profissional); c) aspectos pedagógicos (da didática).

LEWIS - No Japão, o termo Lesson Study (*jugyou kenkyuu*) significa simplesmente “pesquisa instrucional”. [Nota dos entrevistadores: a simplicidade das palavras traduzidas muitas vezes causa erros de interpretação, trazendo o foco do Lesson Study fortemente para a *observação do ensino realizado nas salas de aula*, enquanto a *pesquisa inicial sobre o conteúdo e o currículo* a ser trabalhado dentro do planejamento de uma aula pode ser negligenciada ou simplificada demais]. Fora do Japão, o Lesson Study é mais frequentemente considerado como aprendizagem de professores – tanto para professores em exercício (FERNANDEZ; YOSHIDA, 2004) quanto para professores em formação inicial (por exemplo, DOTGER, 2023; KAWAGUCHI; WATANABE, 2021; LEWIS, 2019). Mas, no Japão, o Lesson Study também é considerado: um modo de construir conhecimento sobre o pensamento do aluno; uma pedagogia eficaz; e um currículo eficaz (LEWIS; TSUCHIDA, 1997; TAKAHASHI, 2021; WATANABE, 2014). Estes são objetivos frequentemente perseguidos por investigadores educacionais fora do Japão, mas mais comumente buscados no Japão por meio da colaboração de educadores escolares e universitários.

YB & MAVFS - Considerando sua incrível experiência no Japão, observando os procedimentos do Lesson Study em salas de aula reais com professores japoneses, quais aspectos e princípios chamaram sua atenção para serem trazidos de volta ao aprendizado profissional nos EUA?

LEWIS - Várias coisas me pareceram muito poderosas no Lesson Study em comparação com o aprendizado profissional de professores nos EUA. Primeiro, o foco do Lesson Study está nos alunos – incluindo a observação cuidadosa do que os alunos realmente pensam e fazem durante a instrução. Muitas vezes, nos EUA, concentramo-nos nas “melhores práticas” para os professores, sem observar como essas práticas realmente funcionam para os alunos de uma escola. Fiquei impressionada com o poder de observar cuidadosamente os alunos durante as aulas, produzindo *insights* sobre o que faz com que uma prática, “baseada em investigação”, seja bem-sucedida ou fracasse para os alunos em um determinado ambiente. Em segundo lugar, fiquei impressionada com o poder da colaboração entre professores. Quando os professores trabalham em conjunto com uma visão compartilhada a longo prazo com os alunos, a prática torna-se muito mais coerente em uma escola. Os alunos já não pulam de um professor que espera a resolução de problemas conduzida pelos alunos para um professor que espera a reprodução de métodos demonstrados pelo professor. Os professores apoiam-se uns aos outros, aprendem uns com os outros e começam a falar sobre “nossos” alunos, não sobre “meus” e

“seus” alunos; os professores começam a esperar que os colegas utilizem práticas coerentes em toda a escola. Terceiro, fiquei impressionada com os sentimentos de poder e eficácia que o Lesson Study nutre nos professores. Os professores são pesquisadores, descobrindo como melhorar o ensino. Os professores são autores de conhecimento para a profissão educativa.



Lewis: em 1993, minha família me acompanhou ao Japão, onde observei durante muitos meses em escolas primárias japonesas, com foco na gestão de sala de aula dos alunos. Mesmo assim, aprendi muita matemática e ciências! Isso me levou à fonte do bom estudo do Lesson Study.

YYB & MAVFS - Quais foram os principais obstáculos e primeiras dificuldades na implementação de grupos de Lesson Study no seu contexto local norte americano? Como você e seu grupo os superaram?

LEWIS - Muitos educadores dos EUA pensaram que não podiam aprender com os educadores japoneses porque as nossas culturas são muito diferentes. Mas alguns educadores dos EUA tentaram o Lesson Study, e outros educadores dos EUA observaram-nos pessoalmente ou em vídeo e ficaram convencidos do poder do Lesson Study. Sinto-me muito grata aos primeiros praticantes do Lesson Study nos EUA que se dispuseram a experimentar uma prática japonesa. Seus vídeos inspiraram muitos educadores do meu país a experimentar o Lesson Study (LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE, 2020a, 2020b).

Um segundo obstáculo foi a compreensão de que o Lesson Study é uma ferramenta de melhoria e precisa ser acompanhado de recursos educacionais sólidos. Muitas vezes, isso significa ir além da discussão do conteúdo e da visão educacional encontradas na Edição do Professor dos livros didáticos dos EUA. Frequentemente nos baseamos em livros japoneses. Por exemplo, os livros didáticos de matemática japoneses, Edição do Professor, ajudam os professores a compreenderem as diversas ideias dos alunos (incluindo erros) que podem surgir quando um problema é colocado, e sugerem como essas ideias podem ser usadas na discussão em sala de aula para apoiar o desenvolvimento do pensamento dos alunos. Em contraste, uma

Edição para Professores dos EUA, provavelmente, dará apenas uma resposta correta (LEWIS; PERRY; FRIEDKIN, 2011). Os livros didáticos japoneses foram revisados para refletir os aprendizados do Lesson Study, de modo que incluem representações e problemas poderosos que, possivelmente, apoiarão o pensamento dos alunos (TAKAHASHI, 2021; WATANABE, 2014). Por exemplo, as representações de frações nos livros didáticos japoneses ajudam os alunos a compreenderem as frações como *números* com tamanho em uma reta numérica e não apenas como *peças contáveis* de um objeto discreto. Enfrentamos este problema desenvolvendo *kits* de recursos matemáticos para apoiar o Lesson Study. Você pode ver um exemplo de frações *online* (LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE, 2020c). Enfrentamos o problema mais amplo da visão da aprendizagem da matemática ao desenvolver muitos recursos sobre o Ensino ao Estilo Japonês por meio da Resolução de Problemas. Você pode encontrar esses recursos em um curso (LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE, 2020d) para introduzir o Ensino por meio da Resolução de Problemas (LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE, 2020e). As equipes, aleatoriamente designadas para o Lesson Study Apoiado por Recursos Matemáticos, mostraram um impacto significativo na aprendizagem dos alunos e dos professores (LEWIS; PERRY, 2017).

Um terceiro obstáculo foi que muitas iniciativas são implementadas “de cima para baixo” nos EUA, enquanto o Lesson Study exige que os professores assumam a liderança. Os administradores têm um papel crucial a desempenhar como líderes de torcida e protetores do tempo dos professores para *Lesson Study* e como descobridores de recursos de alta qualidade para apoiar uma visão educacional poderosa. Mas, se os administradores assumirem demasiada liderança no *Lesson Study*, os professores não serão capazes de descobrir a alegria e o poder como investigadores da aprendizagem e não estarão motivados para continuar.

YYB & MAVFS - Os EUA são um país enorme composto por estados e territórios que têm políticas educativas autônomas, embora sob decisões federais comuns e com diferentes perfis culturais. A partir da sua experiência pioneira na implementação de grupos de Lesson Study em contextos escolares de cultura ocidental, como o seu exemplo no estado da Califórnia se relaciona com as iniciativas de estabelecimento do *Lesson Study* em diferentes estados dos EUA?

LEWIS - Uma vantagem de um país enorme com estados autônomos é que temos muitas variações naturais no Lesson Study e podemos aprender quais são eficazes. Por exemplo, um estudo de cerca de 50 distritos escolares na Flórida descobriu que os distritos que permitiam que educadores locais “possuíssem” seu próprio Lesson Study, em vez de exigir fidelidade a

um modelo ditado pelo distrito, eram mais propensos a sustentar o Lesson Study, após o término do financiamento e dos mandatos (AKIBA *et al.*, 2019).

Uma desvantagem da autonomia e da variabilidade nos EUA é a dificuldade de compartilhar recursos e modelos de Lesson Study devido a diferenças no currículo, nos padrões e na programação. Por exemplo, os materiais para o Lesson Study em toda a escola desenvolvidos em um local podem não se adequar ao calendário, aos padrões ou ao currículo de outro local. Para adaptar o Lesson Study a vários locais, os educadores devem compreender a visão da aprendizagem dos professores subjacente ao Lesson Study. A adaptação sempre traz um risco de “mutação letal”. Por exemplo, um *site* cuja programação não permite a observação ao vivo de uma *research Lesson* (aula-pesquisa), pode tentar a revisão por vídeo – mas descobrir que não consegue construir alguns mecanismos fundamentais subjacentes ao Lesson Study, como desenvolver a confiança dos professores uns nos outros e a habilidade dos professores em observar os alunos.



Lewis: apresentação de 2006 na Universidade de Tsukuba, mostrando o vídeo “Quantos assentos?”, que apresenta um dos primeiros grupos de Lesson Study dos EUA. O público são delegados internacionais da APEC (Cooperação Econômica Ásia-Pacífico). O interesse de educadores de todo o mundo apoiou o Lesson Study.

YYB & MAVFS - Como você avalia a situação atual da disseminação e o impacto que os grupos de Lesson Study estão causando nas salas de aula de matemática e nos programas de formação de professores nos EUA?

LEWIS - De alguma forma, quando ouvi essa pergunta, uma frase japonesa *mada mada* (ainda não, ainda não) me veio à mente. Ainda estamos muito longe da situação no Japão, onde os novos professores normalmente ingressam nas escolas e se tornam parte de uma visão da escola que eles implementam e melhoram por meio do Lesson Study. No Japão, os professores novatos aprendem com colegas mais experientes como estudar os materiais didáticos, antecipar o pensamento dos alunos e observá-los cuidadosamente. Além disso, os EUA estão longe da situação em que organizações profissionais, agências de financiamento e agências educacionais incluem aulas de investigação pública como parte fundamental do seu trabalho. A atitude no

Japão parece ser: os documentos educativos são apenas salpicos de tinta no papel até que os professores lhes deem vida nas aulas de investigação (*research Lesson*- aula pesquisa). Nos EUA, infelizmente, muitas organizações ainda se contentam em simplesmente partilhar ideias educativas no papel, sem dar vida em uma sala de aula para que todos possam ver e discutir.

YYB & MAVFS - Que sugestões ou conselhos você pode nos dar no processo de implementação do projeto Lesson Study no Brasil e nos países da América Latina para promover o desenvolvimento efetivo da educação matemática com professores de qualidade formados por meio do Lesson Study para a aprendizagem dos alunos?

LEWIS - Primeiro, estimule a liderança do professor no Lesson Study. Certifique-se de que o Lesson Study se torne um lugar onde os professores possam recordar as esperanças de longo prazo que os trouxeram para o ensino – esperanças como querer nutrir o prazer, a curiosidade e o poder da matemática dos alunos. E certifique-se de que o Lesson Study atenda às necessidades humanas básicas dos professores em termos de pertencimento, agenciamento e competência – que o Lesson Study se torne um local de compartilhamento, aprendizagem e eficácia para os professores. Não se esqueça de comemorar até mesmo os menores passos na construção de sua comunidade de professores!

Encontre recursos poderosos para os professores estudarem durante a primeira fase do Ciclo de Lesson Study – recursos que irão encantar os professores com novos *insights* sobre o conteúdo e a compreensão do conteúdo pelos alunos. Encontrar os recursos certos – que sejam interessantes e úteis para os professores e que não lhes pareçam uma perda do seu valioso tempo – é uma das tarefas mais importantes dos colaboradores universitários.

Veja o Lesson Study como um meio de construir equidade matemática. Só poderemos apoiar a aprendizagem equitativa se pudermos ver a aprendizagem de cada aluno à medida que esta ocorre, para compreendermos o que funciona para eles e como podemos redesenhar o ensino futuro. Não tenho conhecimento de nenhuma outra abordagem para construir a equidade matemática no ensino fundamental que tenha o poder de ensinar por meio da Resolução de Problemas, apoiada pelo Lesson Study de toda a escola (LEWIS *et al.*, 2022).

YYB & MAVFS - Muito obrigada, Catherine, por uma entrevista esclarecedora e inspiradora. Agradeceríamos muito se você puder registrar suas últimas mensagens aos nossos leitores.

LEWIS - Trabalhe com paciência, com uma perspectiva de longo prazo. Os locais mais bem-sucedidos nos EUA começaram com um pequeno grupo de voluntários e cresceram

lentamente. Depois de vários anos construindo o poder de sua própria prática usando o Lesson Study e o Ensino por meio da Resolução de Problemas, esses voluntários conseguiram alcançar outros colegas.

Não espere sucesso imediato. A maioria dos locais que adotaram o Lesson Study e o ensino de Matemática por meio da Resolução de Problemas, em toda a escola, mostraram uma *diminuição* nas pontuações das avaliações no primeiro ano, e depois mostraram uma forte melhoria nas pontuações dos testes avaliativos nos anos subsequentes. Portanto, não espere mudanças positivas imediatas nas pontuações das avaliações. É normal que as pontuações dos testes diminuam temporariamente quando os professores estão fazendo uma mudança dramática em seu ensino (Isso é chamado de “queda de implementação” em FULLAN, 2002).

Preste mais atenção aos princípios subjacentes que tornam o *Lesson Study* bem-sucedido do que às suas características superficiais. Observe se os professores estão construindo hábitos de investigação/questionamento, colaboração, estudo de recursos matemáticos, antecipação do pensamento dos alunos e observação cuidadosa destes. Esses hábitos podem ser construídos de maneira apropriada ao seu ambiente, fornecendo a base para o Lesson Study posterior. Por exemplo, na *Muir School*, os professores desenvolveram uma visão para toda a escola e conduziram questionamentos em sala de aula utilizando comandos/instruções para toda a escola antes de passarem para o *Lesson Study* completo (LEWIS *et al.*, 2022, 2023).

Refleta sobre o seu trabalho emergente e se ele está nutrindo as condições que o tornarão bem-sucedido, como a confiança entre os professores, o estudo dos materiais didáticos e a observação cuidadosa dos alunos. Vários conjuntos de questões de reflexão disponíveis podem ajudá-lo a pensar sobre isto (LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE, 2020f). Preste mais atenção a essas transformações subjacentes do que às características superficiais do Lesson Study.

Mergulhe nos vídeos e histórias de outros educadores que construíram com sucesso o Ensino por meio da Resolução de Problemas e o *Lesson Study* em suas instituições. Por exemplo, você pode ler sobre a *Muir School* (LEWIS *et al.*, 2022, 2023), ver o vídeo de uma grande aula pesquisa pública (*public demonstration Lesson*) (LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE, 2020g) e estudar aulas de ensino por meio de Resolução de Problemas de muitos professores nos EUA (LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE, 2020h).

Breve currículo de Profa. Dra. Catherine C. Lewis

Catherine Carol Lewis obteve seu Bacharelado B.A. em 1972 pela Universidade de Harvard e seu Ph.D. em Psicologia do Desenvolvimento pela Universidade de Stanford em 1979. Ela ocupa a posição de Distinguished Research Scientist, na Mills College School of Education, Oakland, CA, EUA, de 1999 até o momento. Sua carreira inclui cargos como Professora Visitante na Escola de Educação da Universidade de Tóquio, no Japão em 2003, Diretora de Pesquisa Formativa, no Centro de Estudos de Desenvolvimento, Oakland, CA, EUA (1988-1999), Assistente Adjunta de Professor Associado e Psicóloga Pesquisadora, junto à Pediatria e Psiquiatria da Universidade da Califórnia, São Francisco (1981-1996), Congressional Science Fellow, Equipe Legislativa do Subcomitê do Senado dos EUA para Desenvolvimento Infantil e Humano (1980-1981) e Pesquisadora e Tradutora do Instituto de Pesquisa do Japão, Tóquio, Japão (1972-1974). Ela contribuiu para a implementação do Lesson Study para-escola-inteira nos EUA desde os anos 1990 e publicou literatura com mais de 20 artigos e livros especializados sobre o tema do Lesson Study. Suas atividades sinérgicas foram destacadas como (2006 até o presente) *kits* de ferramentas matemáticas baseadas em pesquisa para Lesson Study sobre tópicos como frações, área de polígonos e raciocínio proporcional em (<https://lessonresearch.net/resources/content-resources/>); cursos para apoiar o Lesson Study (<https://lessonresearch.net/resources/courses/>); vídeo e recursos sobre ensino de matemática por meio da resolução de problemas (<https://lessonresearch.net/teaching-problem-solving/overview/>).



De 2001 até o presente: Desenvolvimento e disseminação de muitos vídeos de aulas de matemática elementar e ciências nos EUA (www.lessonresearch.net) e no Japão (<https://lessonresearch.net/resources/content-resources/>), incluindo Lesson Study para toda a escola (<https://lessonresearch.net/resources/schoolwide-lesson-study/overview/>). Desde 2010, ela foi presidente (2020) e vice-presidente (2014-2019) da Associação Mundial de Lesson Studies (<https://www.walsnet.org/>). Atualmente é membro do Conselho Editorial do International Journal of Lesson and Learning Studies; Jornal de Formação de Professores, Revisão de Pesquisa Educacional.



Lewis: A conferência anual de 2022 da Associação Mundial de Lesson Study (“WALS”) (<https://www.walsnet.org/>) na Malásia. As reuniões são realizadas em locais diferentes todos os anos, atraindo de 400 a 1.200 profissionais e pesquisadores de Lesson Study de mais de 30 países. Catherine Lewis atualmente atua como presidente do WALS.

Referências

AKIBA, M.; MURATA, A.; HOWARD, C. C.; WILKINSON, B. Lesson study design features for supporting collaborative teacher learning. **Teaching and Teacher Education**, [s. l.], v. 77, p. 352-365, 2019.

DOTGER, S.; MATNEY, G.; HECKATHORN, J.; CHANDLER-OLCOTT, K.; FOX, M. (Eds.). **Lesson Study with Mathematics and Science Preservice Teachers: Finding the Form**. Taylor & Francis, 2023.

FERNANDEZ, C.; YOSHIDA, M. **Lesson study: A Japanese approach to improving mathematics teaching and learning**. Routledge, 2012.

FULLAN, M. Principals as leaders in a culture of change. **Educational leadership**, [s. l.], v. 59, n. 8, p. 16-21, 2002.

KAWAGUCHI, H.; WATANABE, T. All routes lead to Lesson Study: Lesson Study in methods courses for teacher preparation. In: KIM, J.; YOSHIDA, N.; IWATA, S.; KAWAGUCHI, H. **Lesson Study-based Teacher Education**. Routledge, 2021. p. 53-68

LEWIS, C. Planned educational change in Japan: The shift to student-centered elementary science. **Journal of Educational Policy**, [s. l.], v. 12, n. 5, p. 313-331, 1997.

LEWIS, C. **How do Japanese teachers improve their instruction? Synergies of lesson study at the school, district and national levels**, 2013. Disponível em: https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:aWh46kMV7IAJ:scholar.google.com/+lewis+friedkin+comparison+of+japan+curriculum&hl=en&as_sdt=0,21

LEWIS, C.; FRIEDKIN, S.; LIEBERT, S.; HOUSEMAN, N.; LIEBERT, S.; MING, N.; TAKAHASHI, A. Joyful, powerful mathematics for all: School-wide lesson study to support teaching through problem-solving. In: ANDERSON, E. (Ed.) **Continuous Improvement: A Leadership Process for School Improvement**, p. 17-39, 2023. Information Age Publishing.

LEWIS, C.; TAKAHASHI, A.; FRIEDKIN, S.; LIEBERT, S.; HOUSEMAN, N. (2022). Sustained, effective school-wide Lesson Study: How do we get there? **Vietnam Journal of**

Education, [s. l.], v. 6. 2022. <https://vje.vn/index.php/journal/article/view/178>
LEWIS, C.; PERRY, R.; FRIEDKIN, S. Using Japanese Curriculum Materials to Support Lesson Study Outside Japan: Toward Coherent Curriculum. **Educational Studies in Japan: International Yearbook**, [s. l.], v. 6, p. 5-19, 2011.

LEWIS, J. M. Lesson study for preservice teachers. **Theory and practice of lesson study in mathematics: An international perspective**, p. 485-506, 2019.

LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE. **How Does Lesson Study Change Teaching and Schools? And How Many Seats?** 2020a. Disponível em: <https://lessonresearch.net/about-lesson-study/why-lesson-study/>

LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE. How It Works. Lesson Study Group at Mills College, 2020b. Disponível em: <https://lessonresearch.net/about-lesson-study/what-is-lesson-study-2/>

LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE. **How many seats?** Excerpts from a lesson study cycle, (Lesson Study Group at Mills College) 2020c. Disponível em: <https://lessonresearch.net/content-resource/how-many-seats/>

LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE. **Fractions Toolkit**. 2020d. (Lesson Study Group at Mills College). Disponível em: <https://lessonresearch.net/library/fractions-toolkit/>

LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE. **Teaching Through Problem-solving**. (Lesson Study Group at Mills College). 2020e. Disponível em: <https://lessonresearch.net/teaching-problem-solving/overview/>

LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE. **Courses**. 2020f. (Lesson Study Group at Mills College) Disponível em: <https://lessonresearch.net/resources/courses/>

LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE. **Teacher Learning in Lesson Study**. (Lesson Study Group at Mills College) 2020g Disponível em: <https://lessonresearch.net/teacher-learning/overview/>

LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE. **School-wide Lesson Study**. (Lesson Study Group at Mills College) 2020h. Disponível em: <https://lessonresearch.net/resources/schoolwide-lesson-study/cases/>

LESSON STUDY GROUP AT MILLS COLLEGE. **Teaching Through Problem-solving**. (Lesson Study Group at Mills College) 2020i. Disponível em: <https://lessonresearch.net/teaching-problem-solving/ttp-in-action/>

TAKAHASHI, A. **Teaching mathematics through problem-solving: A pedagogical approach from Japan**. Routledge, 2021.

WATANABE, T. Transformation of Japanese elementary mathematics textbooks: 1958-2012. **Transforming mathematics instruction: Multiple approaches and practices**, p. 199-215, 2014.

Trabalhos de particular interesse sobre o tema

FERNANDEZ, C.; YOSHIDA, M. **Lesson study: A Japanese approach to improving mathematics teaching and learning.** Routledge, 2012.

LEWIS, C. **How do Japanese teachers improve their instruction?** Synergies of lesson study at the school, district, and national levels. Comissioned Paper: National Academy of Sciences, National Research Council Board on Science Education. Washington DC: National Academy Press, 2013. Disponível em:

http://sites.nationalacademies.org/DBASSE/BOSE/DBASSE_084388

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.676.3133&rep=rep1&type=pdf>

LEWIS, C.; TAKAHASHI, A.; FRIEDKIN, S.; LIEBERT, S.; HOUSEMAN, N. Sustained, effective school-wide Lesson Study: How do we get there? **Vietnam Journal of Education**, [s. l.], v. 6, 2022. Disponível em: <https://vje.vn/index.php/journal/article/view/178>

LEWIS, C.; PERRY, R. Lesson study to improve fractions learning: A randomized, controlled trial. **Journal for Research in Mathematics Education**, [s. l.], v. 48, n. 2, p. 261-299, 2017.

LEWIS, C.; PERRY, R. A Randomized trial of lesson study with mathematical resource kits: Analysis of impact on teachers' beliefs and learning community. *In*: CAI, E. J.; MIDDLETON (Ed.), **Design, Results, and Implications of Large-Scale Studies in Mathematics Education**. New York: Springer, 2015. p.133-155.

LEWIS, C.; PERRY, R.; MURATA, A. How Should Research Contribute to Instructional Improvement? The Case of Lesson Study. **Educational Researcher**, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 3-14, 2006.

STIGLER, J. W.; HIEBERT, J. **The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom.** Simon and Schuster, 2009.

TAKAHASHI, A. **Teaching mathematics through problem-solving: A pedagogical approach from Japan.** Routledge, 2021.