



***Lesson Study*: análise bibliométrica da produção acadêmica na base de dados da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações**

Lesson Study: bibliometric analysis of academic production in the Digital Library of Theses and Dissertations database

Lesson Study: análisis bibliométrico de la producción académica en la base de datos de la Biblioteca Digital de Tesis y Disertaciones

Carolina Caldini - Universidade de Sorocaba – UNISO | Sorocaba | SP | Brasil. E-mail:

carolina.mestrado20@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8448-9808>

Camila Caldini Coutinho - Universidade de Sorocaba – UNISO | Sorocaba | SP | Brasil. E-mail:

camilacaldini@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0152-9064>

Edison Trombeta de Oliveira - Universidade de Sorocaba – UNISO | Sorocaba | SP | Brasil. E-mail:

edisontrombeta@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9935-4260>

Resumo: O objetivo deste estudo é mapear e analisar as produções científicas nos programas de Pós-graduação (Teses e Dissertações) brasileiras relacionadas à temática do *Lesson Study*, com ênfase em iniciativas que vão além da Matemática. Para alcançar esse propósito, realizou-se uma pesquisa bibliométrica com uma abordagem quali-quantitativa. Os dados foram obtidos por meio de busca na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, considerando produções que incluíssem o descritor *Lesson Study*. Identificaram-se 37 produções, das quais 11 dissertações e 16 teses foram selecionadas para leitura e análise, totalizando 27 produções com base nos procedimentos da análise bibliométrica. O cenário inicial revelou que o *Lesson Study* é uma abordagem que compreende esse modelo de formação como um processo contínuo, desenvolvido em ciclos, evoluindo para novos níveis de compreensão e conhecimento a cada etapa. Destaca-se a necessidade de explorar o *Lesson Study* como tema de estudos em outras disciplinas, indo além da matemática, visando torná-lo um processo formativo de desenvolvimento profissional para os professores no contexto brasileiro.

Palavras-chave: *Lesson Study*; estudo bibliométrico; desenvolvimento profissional docente.

Abstract: The objective of this study is to map and analyze scientific productions within Brazilian Post-graduate programs (theses and dissertations) related to the theme of Lesson Study, with an emphasis on initiatives that extend beyond Mathematics. To achieve this purpose, bibliometric research with a qualiquantitative approach was conducted. Data were collected through searches in the Digital Library of Theses and Dissertations, focusing on productions that included the descriptor "Lesson Study". Thirty-seven productions were identified, of which 11 dissertations and 16 theses were selected for reading and analysis, totaling 27 productions based on bibliometric analysis procedures. The initial findings revealed that Lesson Study is an approach that conceptualizes professional development as a continuous process, developed in cycles, evolving to new levels of understanding and knowledge at each stage. There is a significant need to explore Lesson Study as a subject of study in other disciplines beyond mathematics, aiming to make it a formative process for professional development among teachers within the Brazilian context.

Keywords: *Lesson Study*; bibliometric study; teacher professional development.

Resumen: El objetivo de este estudio es mapear y analizar las producciones científicas en los programas de posgrado brasileños (tesis y disertaciones) relacionadas con la temática del Lesson Study, con énfasis en iniciativas que vayan más allá de las Matemáticas. Para lograr este propósito, se realizó una investigación bibliométrica con un enfoque cualicuantitativo. Los datos se obtuvieron a través de una búsqueda en la Biblioteca Digital de Tesis y Disertaciones, considerando producciones que incluyeran el descriptor "Lesson Study". Se identificaron 37 producciones, de las cuales 11 disertaciones y 16 tesis fueron seleccionadas para lectura y análisis, totalizando 27 producciones según los procedimientos de análisis bibliométrico. El escenario inicial reveló que el Lesson Study es un enfoque que comprende el desarrollo profesional como un proceso continuo, desarrollado en ciclos, evolucionando hacia nuevos niveles de comprensión y conocimiento en cada etapa. Se destaca la necesidad de explorar el Lesson Study como tema de estudio en otras disciplinas más allá de las matemáticas, con el objetivo de convertirlo en un proceso formativo de desarrollo profesional para los profesores en el contexto brasileño.

Palabras clave: *Lesson Study*; estudio bibliométrico; desarrollo profesional docente.

1 Introdução

O *Lesson Study* (LS), originado no Japão, é instituído como uma política pública que engloba processos dinâmicos, colaborativos e reflexivos no desenvolvimento profissional dos professores e na aprendizagem dos estudantes (Isoda; Arcavi; Lorca, 2007).

Trata-se de uma metodologia de desenvolvimento profissional utilizada na área da educação, na qual os professores trabalham de maneira colaborativa para planejar, observar e analisar aulas, com o objetivo de aprimorar as habilidades pedagógicas, promover a reflexão sobre a prática, fortalecer a comunidade educacional e melhorar as estratégias de ensino através da discussão detalhada e análise das aulas. Nessa perspectiva, destacamos pesquisadores como: Baldin (2009), Ponte *et al.* (2012), Cajkler *et al.* (2013), Dudley (2013), Fujii (2014), Fiorentini *et al.* (2018) e Richit e Tomkelski (2022).

Nos últimos anos, o LS tem ganhado notoriedade em outros países, tais como Portugal, Inglaterra, China, Chile, Brasil, entre outros. Nesse processo, surgiram diferentes interpretações da abordagem, que vão desde tentativas de implementar uma metodologia original em contextos culturais diversos até adaptações que levam em consideração as particularidades culturais, resultando em modificações nas etapas da metodologia. Nesse horizonte, de acordo com Fujii (2014), diversas adaptações são feitas no modelo japonês para que ele possa ser implementado em diferentes realidades.

No cenário internacional, há publicações e grupos de pesquisa que estudam essa temática. No entanto, no Brasil, ainda observamos a existência de poucos estudos sobre o tema, como destacado por Baldin (2009) e Fiorentini *et al.* (2018).

Ademais, no Brasil, observamos que, nas investigações envolvendo o LS, há uma corrente de pesquisa e atuação na educação Matemática que abordam temas como desenvolvimento profissional, pesquisa colaborativa e reflexão sobre a prática docente.

Diante do exposto, o estudo se justifica sob dois aspectos. Primeiramente, observam-se grandes estudos voltados para as aulas de Matemática e seus resultados positivos. Nesse sentido, é importante identificar a quantidade de publicações que abordam a metodologia um conceito amplamente utilizado na Matemática, mas pouco explorado por outras áreas do conhecimento.

No âmbito acadêmico, justificamos este estudo com base no interesse e nas discussões realizadas pelos autores deste trabalho, ao longo do mestrado e doutorado, e nas disciplinas ministradas na Pós-Graduação em Educação, oferecida pela Universidade de Sorocaba (UNISO). Tal interesse decorre da reflexão da prática docente e das melhorias esperadas que podem ser obtidas por meio de um processo contínuo de formação colaborativa no contexto da educação básica.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo mapear e analisar as produções científicas nos programas de Pós-graduação (Teses e Dissertações) brasileiras relacionadas à temática do LS, com ênfase em iniciativas que vão além da Matemática. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliométrica na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), identificando, inicialmente, as publicações relacionadas ao LS.

A escolha da base de dados foi fundamentada no amplo repertório de produções acadêmicas brasileiras, possibilitando uma análise abrangente e sistemática das pesquisas realizadas sobre o LS no contexto do Brasil. Essa seleção assegura que as fontes analisadas representem um panorama da pesquisa acadêmica no país.

O foco no contexto brasileiro é motivado pela necessidade de entender como o LS tem sido implementado e adaptado às especificidades culturais e educacionais do Brasil, abrangendo também outras áreas de conhecimento, de modo a contribuir com o desenvolvimento profissional dos professores brasileiros.

2 Referencial teórico

A origem da metodologia do LS remonta ao Japão, onde se consolidou como uma das principais ferramentas para o aprimoramento profissional dos professores (Richit; Tomkelski, 2022).

Ademais, os autores enfatizam que a metodologia incorpora dispositivos de formação distintos, como as comunidades de aprendizagem profissional e os estudos de aula, conhecidos como LS. Esses métodos são influenciados por características contextuais, condições de trabalho, estratégias implementadas, crenças e valores compartilhados, além das políticas de formação de professores vigentes (Richit; Tomkelski, 2022).

De acordo com Baldin (2009), os educadores que buscam caminhos para solucionar as dificuldades de ensino e aprendizagem matemáticas se debruçam sobre a metodologia LS. Nesse sentido, grupos de professores colaboram de forma conjunta para criar, questionar e analisar atividades pedagógicas desenvolvidas em sala de aula, com o objetivo de promover o aprimoramento profissional dos educadores e a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, especialmente no contexto da disciplina de Matemática na escola.

Diante do cenário apresentado e da disseminação da metodologia pelo mundo, o LS tem se adaptado do modelo japonês para diferentes contextos culturais. Assim, sua metodologia tem sido implementada em diversas realidades (Fujii, 2014). O autor apresenta um ciclo composto por cinco etapas organizadas em ciclos:

- a) estabelecimento de um objetivo;
- b) elaboração do plano de aula;
- c) implementação da aula;
- d) discussão pós-aula;
- e) reflexão e análise.

De maneira semelhante, Baldin (2009) também descreve esse ciclo, contudo em quatro etapas:

- a) plano de aula;
- b) execução da aula;
- c) análise da aula;
- d) retomada.

Na concepção de Ponte *et al.* (2012), o ciclo se organiza em três amplas etapas:

- a) estudo e planejamento;
- b) aula observada;
- c) reflexão e acompanhamento.

Na perspectiva de Dudley (2013), o estudo incide em um ciclo de, no mínimo, três etapas que são planejadas em conjunto, observadas e analisadas coletivamente por um grupo de professores.

No contexto brasileiro, Fiorentini *et al.* (2018) sistematiza o ciclo em seis etapas:

- a) identificação e estudo do tema;
- b) planejamento;
- c) piloto;
- d) implementação e observação;
- e) reflexão sobre a implementação;
- f) sistematização da experiência.

A título de exemplo, apresentaremos o ciclo proposto por Baldin (2009) para esclarecer as etapas da metodologia do LS:

- a) Plano de aula: no estágio inicial, os educadores participantes se reúnem para planejar uma aula específica. Durante esse processo, os educadores compartilham ideias, estratégias e experiências, resultando em um plano detalhado para a execução da

- aula. Em seguida, um dos professores implementa a atividade enquanto os demais observam atentamente a dinâmica da sala de aula e o engajamento dos alunos;
- b) Execução da aula: a observação da aula é um componente essencial do LS. Os professores não apenas observam o desempenho do colega, mas também fazem anotações sobre o que funciona bem e identificam possíveis áreas de melhoria. Esse processo visa a compreensão aprofundada da prática pedagógica, fornecendo *insights* para o aprimoramento contínuo;
 - c) Análise da aula: a análise reflexiva ocorre após a implementação da aula. Os educadores participantes se reúnem novamente para discutir os resultados da observação. Esse diálogo colaborativo facilita uma reflexão aprofundada sobre a eficácia das estratégias pedagógicas adotadas, proporcionando devolutivas que podem informar ajustes no plano de aula original e, mais amplamente, no repertório pedagógico dos educadores;
 - d) Retomada: na fase de retomada, o plano de aula será reorganizado com base nas discussões da fase anterior, seguindo os princípios mencionados anteriormente.

Desta forma, conforme exposto, compreende-se que a metodologia LS, oferece benefícios tanto para os professores quanto para os alunos. Em termos de desenvolvimento profissional, a metodologia colaborativa promove uma cultura de aprendizado contínuo.

Ademais, os professores podem utilizar o trabalho em equipe em suas aulas, aumentando o interesse dos alunos em aprender e desenvolvendo relacionamentos mais próximos com eles. Apesar da ênfase na importância da observação da realidade de aprendizagem dos alunos, o corpo docente foca na metodologia de ensino e enriquece sua experiência e aprendizagem (Cajkler *et al.*, 2013).

3 Metodologia

Em 1934, Otlet introduziu o termo bibliometria, tendo como base a expressão criada por Hulme entre 1922 e 1923, denominada bibliografia estatística (Araújo, 2006). A bibliometria, uma técnica quantitativa e estatística, visa mensurar os índices de produção e disseminação do conhecimento científico. Ademais, é concebida como uma maneira de avaliar padrões na comunicação escrita, incluindo a identificação dos autores envolvidos nesse processo (Araújo, 2006).

Nesse horizonte, o estudo bibliométrico se configura, portanto, como um conjunto de etapas destinadas a quantificar a comunicação escrita, visando mapear as produções científicas e os principais referenciais adotados (Oliveira; Caldini; Coutinho, 2023). Deste modo, tem como foco uma descrição detalhada das características e tendências da literatura científica em uma área específica, sendo considerado um estudo descritivo.

De acordo com Rudio (1986, p.71), a pesquisa descritiva permite “conhecer a sua natureza, sua composição, processos que o constituem ou nele se realizam”. Ou seja, busca apresentar um panorama abrangente e sistemático da produção científica, sem necessariamente buscar explicações causais ou explorar profundamente as relações entre diferentes variáveis.

Assim sendo, procuramos compreender por meio de um estudo quali-quantitativo, os conceitos da metodologia do LS e sua aplicabilidade nas diferentes áreas do conhecimento, para além da Matemática. Para isso, buscamos na BDTD, dissertações e teses que pudessem contribuir com o objetivo deste estudo.

A busca e seleção do *corpus* para análise foram conduzidas ao longo do mês de setembro de 2023. Utilizamos o descritor “*Lesson Study*”, em conformidade com o propósito deste artigo, o que resultou na identificação de 37 trabalhos relevantes.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão os trabalhos que abordassem o LS na área da educação. Três produções que não atendiam a esse requisito educacional foram descartadas. Não foi definido um período temporal específico para a busca das produções, pois o intervalo foi determinado a partir do aparecimento do primeiro trabalho. Como resultado, foram identificadas sete publicações duplicadas e, portanto, foram excluídas, considerando-as apenas uma vez. Dessa forma, restaram 27 publicações para compor o *corpus* de análise.

Para apresentar os dados coletados, os resultados da busca foram organizados em um quadro (figura 1), contemplando os seguintes tópicos:

- a) título;
- b) autoria;
- c) ano de publicação;
- d) tipo de produção;
- e) área do conhecimento.

Figura 1 – Modelo de quadro analítico

	Título	Autor	Ano	Tipo de publicação	Área do conhecimento
1					
2					

Fonte: Elaboração própria.

Dessa maneira, foi destinada uma linha para cada produção identificada. Cada coluna, por conseguinte, corresponde a um dado levantado a ser analisado na discussão subsequente deste artigo, como será abordado na seção seguinte.

4 Resultados e discussões

A seguir, serão expostas análises quali-quantitativas, com base nos dados apresentados no quadro 1. Esse processo permitirá uma compreensão mais aprofundada dos resultados obtidos na pesquisa bibliométrica.

Quadro 1 – *Corpus* de análise

	Título	Autor	Ano	Tipo de publicação	Área do conhecimento
1.	<i>Lesson Study</i> : contribuições à formação de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental	Rocha, Andreia Júlio de Oliveira	2022	Tese	Matemática
2.	<i>Lesson Study</i> nos anos finais do Ensino Fundamental: entendimentos a partir do I SILSEM	Borges, Carolina Soares de Oliveira	2022	Dissertação	Matemática
3.	A <i>Lesson Study</i> como contexto formativo para o programa de residência pedagógica em um curso de licenciatura em Matemática	Fonçatti, Maria Cecília	2022	Tese	Matemática
4.	<i>Lesson Study</i> : uma experiência com três professores de inglês da rede pública estadual em Santarém-PA	Oliveira, Herlison Nunes de	2018	Dissertação	Inglês
5.	Aprendizagens e aprendizados de professores que ensinam matemática por meio da participação em um <i>Lesson Study</i> híbrido	Paula, Andrey Patrick Monteiro	2023	Tese	Matemática
6.	Contribuições do Estudo de Aula para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática no 1º ano do Ensino Fundamental utilizando material curricular	Silva, Simone Dias da	2020	Tese	Matemática
7.	Pesquisando a melhoria de aulas de matemática seguindo a proposta curricular do estado de São Paulo, com a metodologia da pesquisa de aulas (<i>Lesson Study</i>)	Félix, Thiago Francisco	2010	Dissertação	Matemática
8.	A pesquisa de aula no aperfeiçoamento da aprendizagem em matemática no 6º ano segundo o currículo do estado de São Paulo	Carrijo Neto, Luciano Alves	2013	Dissertação	Matemática

9.	Aprendizagens e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no contexto da <i>Lesson Study</i>	Bezerra, Renata Camacho	2017	Tese	Matemática
10.	Componente curricular tecnologia e inovação no contexto da <i>Lesson Study</i> : oportunidades e desafios na formação de professores	Pinto, Fernando Carlos Rodrigues	2022	Tese	Tecnologia e Inovação
11.	Contribuições do Estudo de Aula para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática no 1º ano do Ensino Fundamental utilizando material curricular	Silva, Simone Dias da	2020	Tese	Matemática
12.	<i>Lesson Study</i> na Formação Inicial de Professores: uma experiência com licenciados de letras-inglês da Universidade Federal do Oeste do Pará	Oliveira, Kátia Lais Schwade de Jesus.	2018	Dissertação	Inglês
13.	Conhecimento especializado do professor de matemática sobre a função no contexto de uma experiência prévia de <i>Lesson Study</i>	Araújo, Wellington Rabello de	2018	Dissertação	Matemática
14.	O estudo de aula na formação de professores de matemática para ensinar com tecnologia: a percepção dos professores sobre a produção de conhecimento dos alunos	Batista, Carolina Cordeiro	2017	Dissertação	Matemática
15.	Uma experiência didática com dobradura de papel e geometria das transformações no plano no ensino de matrizes no ensino médio	Freire, Veruska Bueno	2018	Dissertação	Matemática
16.	Perceber-se professor de matemática com tecnologia no movimento de forma/ação	Batista, Carolina Cordeiro	2021	Tese	Matemática
17.	Desenvolvimento profissional de professores dos anos iniciais usando estudos de aula: integração de recursos tecnológicos e atividades experimentais	Müller, Ana Paula Krein	2021	Tese	Tecnologia e Inovação
18.	Estudo de aula de matemática com robótica educacional na formação inicial do professor de matemática	Souza, Cristiane da Fonseca	2021	Tese	Matemática
19.	Conhecimento profissional de professores de 4º ano centrado no ensino dos números racionais positivos no âmbito do estudo de aula	Utamura, Grace Zaggia	2019	Tese	Matemática
20.	Estudo de aula em comunidades de prática para o ensino de física: um estudo de caso em Teresina - PI	Micaías Andrade Rodrigues	2019	Tese	Física

21.	Potencialidades dos Estudos de Aula para a formação continuada de um grupo de professores que ensinam Matemática na Rede Municipal de São Paulo no contexto de uma pesquisa envolvendo implementação curricular	Martins, Priscila Bernardo	2020	Tese	Matemática
22.	Conhecimento matemático para o ensino mobilizado por uma professora no contexto do estudo de aula	Rodrigues, Silmara Ribeiro	2021	Dissertação	Matemática
23.	Aprendizagens de alunos que participam de aulas exploratórias-investigativas com foco na educação financeira	Sarkis, Julieta	2020	Dissertação	Matemática
24.	Aspectos de colaboração entre professores que ensinam matemática durante o planejamento de uma aula	Gonçalves, Flávia Maria	2021	Dissertação	Matemática
25.	Os números racionais nos níveis curriculares da rede estadual de ensino de São Paulo	Teixeira, Alessandra Carvalho	2018	Tese	Matemática
26.	Grandezas e medidas no ciclo de alfabetização: suas tecituras em currículos prescritos de matemática	Vece, Janaina Pinheiro	2020	Tese	Matemática
27.	A participação de diferentes atores no processo de atualização do currículo da cidade: matemática nos anos iniciais	Santos, Bianca Freire dos	2020	Tese	Matemática

Fonte: Elaboração própria.

Ao agruparmos os tipos de trabalhos presentes no *corpus*, identificamos a contribuição de 16 teses e 11 dissertações. A análise das autorias revelou uma particularidade: duas das 27 publicações pertencem à mesma pesquisadora, Batista (2017, 2021), com tipos de trabalhos distintos (dissertação e tese). Essa constatação enfatiza a contribuição dessa pesquisadora específica na produção acadêmica relacionada ao LS.

Por conseguinte, explorando o período de publicações, observamos que o levantamento abrange um intervalo de tempo, desde 2010 até 2023 (quadro 2). A concentração temporal revela uma distribuição variada ao longo desses anos, com destaque para o ano de 2020, que registrou seis publicações. Os anos de 2018 e 2021 também se destacam, ambos com cinco publicações, enquanto 2017 apresenta duas publicações. Já os anos de 2010, 2013 e 2023 contribuíram com apenas uma publicação cada.

Quadro 2 – Distribuição de produções científicas ao longo dos anos

Ano	Dissertações	Teses
2010	1	0
2013	1	0
2017	1	1
2018	4	1
2019	0	2
2020	1	5
2021	2	3
2022	1	3
2023	0	1

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à distribuição por área de conhecimento, as publicações foram classificadas em Matemática, com expressivas 22 publicações, inglês, com duas, Tecnologia e Inovação, com duas, e Física, com uma (quadro 3).

Quadro 3 – Produções acadêmicas sobre *Lesson Study* por áreas do conhecimento

Áreas do conhecimento	Dissertações	Teses
Matemática	9	13
Inglês	2	0
Tecnologia e Inovação	0	2
Física	0	1

Fonte: Elaboração própria.

A análise evidenciou que a grande concentração de publicações se dá predominantemente no âmbito da Matemática, indicando um interesse significativo na prática e no impacto desse método no ensino de Matemática. Também pudemos notar uma diversidade de tópicos dentro dessa área, como o desenvolvimento profissional de professores, o ensino de números racionais, geometria, entre outros.

A pesquisa de Bezerra (2017) indica que elementos como reflexão, trabalho em grupo, colaboração, troca de experiências, confiança no trabalho e no grupo, domínio de conteúdo, e a conexão entre teoria e prática pedagógica, juntamente com o apoio da escola e dos colegas, são fundamentais para a aprendizagem do professor de Matemática.

Essa premissa, entretanto, pode ser ampliada para os docentes de todas as áreas do conhecimento. Ao analisar as práticas de sala de aula, como na metodologia LS, que envolve a análise da prática, embasamento teórico e retorno à prática, percebe-se o fortalecimento do desenvolvimento profissional.

Assim, o LS se mostra como um importante aliado no processo formativo para preencher lacunas na formação pedagógica e de conteúdo dos professores que ensinam Matemática (Bezerra, 2017), bem como em qualquer outra área do conhecimento.

Na área de Inglês, ambas as publicações foram concebidas em Santarém/PA. A pesquisa conduzida por Oliveira (2018a) teve como propósito investigar as contribuições decorrentes da implementação de um ciclo de LS para o aprimoramento profissional de três docentes de inglês. Os resultados evidenciaram a valorização do trabalho colaborativo propiciado pelo LS, facultando aos professores uma reflexão sobre suas práticas pedagógicas em prol do progresso dos alunos. Apesar das adversidades identificadas, como a escassez de tempo devido à carga laboral, os professores demonstraram apoio à disseminação dessa metodologia no contexto educacional brasileiro, almejando transformações no sistema educativo.

O outro estudo, conduzido por Oliveira (2018b), explorou a aplicação do LS na formação inicial de professores de inglês durante o estágio curricular supervisionado. Os resultados destacaram os desafios enfrentados na implementação da metodologia, contudo reconheceram sua relevância na formação docente, evidenciando que o processo reflexivo e prático fomentado por essa abordagem pode contribuir de maneira significativa para a formação inicial de professores.

No que diz respeito às duas publicações relacionadas à Tecnologia e Inovação, a pesquisa de Pinto (2022) teve como objetivo investigar como a metodologia LS contribui para a compreensão e implementação do componente Tecnologia e Inovação, especialmente em um contexto de transição entre ensino remoto e presencial. Para alcançar esse objetivo, a pesquisa adotou uma abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), combinada com o LS. Constatou-se que a metodologia LS, sob a perspectiva da CCS, promoveu um processo formativo contínuo e espiralado, contribuindo significativamente para o desenvolvimento profissional dos participantes.

O estudo de Müller (2021) investigou como a formação continuada, usando a metodologia de estudos de aula, com ênfase em recursos tecnológicos e atividades experimentais, impacta o desenvolvimento profissional de professores dos Anos Iniciais. Por meio de ferramentas como grupo focal, filmagens de encontros de formação e diários de campo, realizaram-se três etapas entre 2017 e 2019. Os resultados destacaram a eficácia da formação colaborativa e dos estudos de aula, gerando envolvimento e entusiasmo das professoras, além de melhorias nas práticas pedagógicas. As pesquisas mostraram um interesse crescente na integração de tecnologia no ensino e no desenvolvimento profissional docente.

O único estudo encontrado na área de Física analisa a dificuldade dos alunos em entender a disciplina devido à abordagem matemática dos professores e à lacuna percebida entre os conceitos estudados e a realidade cotidiana (Rodrigues, 2019). Para abordar essa questão, uma atividade formativa colaborativa foi conduzida usando o método de estudo de aula, com o intuito de aprimorar tanto a compreensão quanto o interesse dos alunos.

Com base nos dados elencados, é possível perceber a escassez de dados que contemplam outras áreas do conhecimento para além da Matemática. Essa observação ressalta a necessidade de fomentar e ampliar a pesquisa sobre o LS em outras disciplinas, buscando uma compreensão mais ampla e aplicável dessa metodologia no contexto educacional brasileiro.

Outrossim, a análise dos dados revelou uma distribuição heterogênea das 27 publicações investigadas em relação aos diferentes níveis de ensino (quadro 4). Dez pesquisas abordam questões dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Sete pesquisas exploram os anos finais do Ensino Fundamental. Há seis publicações relacionadas ao Ensino Médio e quatro focadas no Ensino Superior, destacando uma concentração de estudos nos estágios iniciais da educação básica.

Quadro 4 - Distribuição de publicações por níveis de ensino

Níveis de ensino	Publicações
Anos Iniciais – EF.	10
Anos Finais – EF.	7
Ensino Médio	6
Ensino Superior	4

Fonte: Elaboração própria.

As pesquisas analisaram diferentes aspectos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente relacionados à alfabetização e ao desenvolvimento dos alunos. Além disso, houve investigações sobre os anos finais desse período, abordando desafios específicos encontrados nessa etapa da educação. No Ensino Médio, os estudos observaram questões como a preparação para o Ensino Superior e as políticas educacionais direcionadas a essa fase. Quanto ao Ensino Superior, houve um foco particular na formação inicial de professores, destacando a preocupação com a qualidade e eficácia da preparação dos docentes.

Na busca por compreender como o LS se desenvolve no contexto brasileiro, apresentamos também os resultados sobre as universidades e regiões onde as pesquisas foram realizadas (quadro 5).

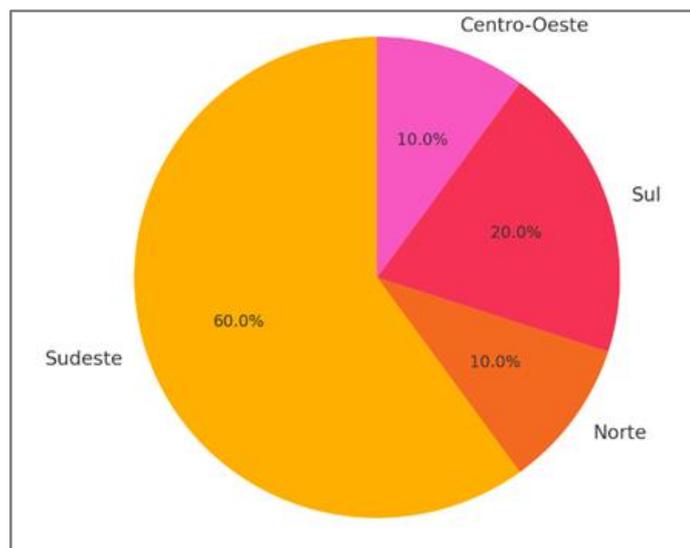
Quadro 5 - Distribuição de publicações por estados brasileiros

Universidade	Estado brasileiro
Universidade de Brasília (UNB)	Brasília/DF
Universidade Estadual Paulista (UNESP)	São Paulo/SP
Universidade Federal do Oeste do Pará	Pará/PA
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	São Paulo/SP
Universidade Cruzeiro do Sul	São Paulo/SP
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	São Paulo/SP
Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES)	Rio Grande do Sul/RS
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Minas Gerais/MG
Universidade de São Paulo (USP)	São Paulo/SP
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)	Paraná/PR

Fonte: Elaboração própria.

Ao explorar as universidades e os estados onde as pesquisas foram publicadas, identificamos que, nos 27 trabalhos analisados, as pesquisas foram realizadas em 10 universidades distintas. A maior concentração de pesquisas foi na Universidade Cruzeiro do Sul/SP, com um total de 7 trabalhos. Em seguida, a Universidade Paulista/SP, com 5 publicações, seguida pela Universidade de Campinas/SP e Universidade Federal de São Carlos, com 3 pesquisas cada. A Universidade Federal do Oeste do Pará/PA, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e a Universidade de Brasília tiveram 2 trabalhos cada. A Universidade Federal de Uberlândia, a Universidade do Vale do Taquari e a Universidade de São Paulo apresentaram 1 publicação cada. Cabe ressaltar que a Universidade Federal de Uberlândia estabeleceu um regime de cotutela internacional com a Universidade de Lisboa para a pesquisa desenvolvida. A distribuição regional mostra uma variedade nos estados brasileiros, destacando-se a região Sudeste com a maior porcentagem dos trabalhos (Figura 2).

Figura 2 - Distribuição de pesquisas por região do Brasil



Fonte: Elaboração própria.

Os dados revelam uma concentração significativa de atividades de pesquisa no Sudeste, seguida pela região Sul, indicando possíveis disparidades regionais em termos de investimento em pesquisas. Outra possível causa pode estar relacionada aos programas de pós-graduação e suas linhas de pesquisa, que abrangem estudos sobre LS. No entanto, destacamos a pesquisa de Rodrigues (2019), desenvolvida na Universidade de São Paulo, cujo estudo de caso incluiu a cidade de Teresina, no Piauí. Isso sugere que a busca por universidades na região Sudeste se deve à concentração de estudos e pesquisadores sobre LS nessas instituições.

Além do mapeamento quantitativo realizado no estudo bibliométrico, também analisamos as percepções dos pesquisadores sobre os benefícios e desafios da implementação do LS no contexto brasileiro.

Diante do exposto, foi possível identificar que o LS oferece benefícios tanto para os professores quanto para os alunos. Em termos de desenvolvimento profissional, de acordo com as produções, a abordagem colaborativa promove uma cultura de aprendizado contínuo.

As pesquisas evidenciaram que a troca de ideias e experiências entre os professores resulta na ampliação do repertório pedagógico. Isso ocorre porque as aulas são planejadas com base nas necessidades específicas dos alunos, levando em consideração os desafios e as características da aula. No que diz respeito aos alunos, o LS contribui para uma melhoria no ensino e aprendizagem, influenciando positivamente a qualidade geral do ensino nas instituições escolares.

No entanto, constatamos lacunas relacionadas à implementação do método nas 27 pesquisas analisadas nos programas de pós-graduação no Brasil. A seguir destacamos as lacunas mais evidentes.

Falta de formação adequada dos professores para a implementação eficaz do LS. Muitos educadores carecem de treinamento inicial e continuado necessário para aplicar o método de maneira efetiva em suas práticas pedagógicas diárias.

Ademais, o desafio de adaptar culturalmente o LS ao contexto educacional brasileiro é significativo. Originário do Japão, o método pode enfrentar dificuldades na adaptação às práticas educacionais locais, diferenças curriculares e expectativas de docentes e alunos, o que destaca a importância de ajustes contextuais específicos.

A implementação bem-sucedida do LS também depende de recursos adequados e apoio institucional substancial, recursos estes que muitas vezes são limitados nas escolas brasileiras. Sem esses suportes, os professores enfrentam dificuldades significativas em se envolver plenamente no processo de LS.

Finalmente, embora existam estudos sobre o LS no Brasil, há uma necessidade contínua de pesquisas que documentem as práticas de ensino, os desafios enfrentados e os impactos observados.

5 Considerações finais

O LS, metodologia de desenvolvimento profissional originária do Japão, está ganhando destaque no cenário educacional mundial, promovendo a colaboração entre professores para planejar, observar e analisar aulas. Nesse cenário, mostrou-se relevante mapear e analisar de modo quali-quantitativo as produções sobre a temática do LS.

Após mapear as pesquisas sobre LS na produção acadêmica brasileira, observou-se que estas estão predominantemente focadas no ensino da Matemática, com pouca exploração em outras áreas. Os estudos destacam desafios relacionados à melhoria das aulas e à colaboração entre professores, especialmente em conteúdos específicos da disciplina. Além disso, percebemos que os professores encontram desafios ao tentar expandir as propostas educativas já estabelecidas no currículo.

As pesquisas ressaltam a importância da colaboração, reflexão e prática compartilhada entre os docentes para o aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas. Segundo os dados, através do LS, os professores têm a oportunidade não apenas de melhorar suas próprias habilidades, mas também de contribuir para o desenvolvimento profissional de seus colegas e, conseqüentemente, para a qualidade do ensino oferecido aos alunos.

No que diz respeito aos discentes, as pesquisas indicam que o LS tem um impacto positivo no processo de ensino e aprendizagem, pois, ao promover uma abordagem centrada no aluno e adaptada às suas necessidades específicas, o método pode contribuir para um ambiente de aprendizagem mais envolvente.

Foi possível destacar também, que a distribuição temporal das publicações revela um interesse crescente pelo LS.

Entretanto, apesar dos avanços e benefícios evidenciados, é importante reconhecer a necessidade de ampliar e diversificar as pesquisas sobre o LS em outras áreas do conhecimento, além de explorar sua aplicação em diferentes níveis de ensino. A escassez de estudos em áreas fora da Matemática ressalta a importância de expandir o escopo de investigação do LS no contexto educacional brasileiro.

As lacunas identificadas fornecem diretrizes para investigações futuras e desenvolvimento de políticas que promovam a expansão e eficácia do LS no Brasil. A distribuição desigual do LS nas regiões do país destaca a necessidade de investigar as causas dessa variação. As descobertas do estudo bibliométrico indicam a importância de novas pesquisas para explorar e compreender essas disparidades.

Referências

ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16>. Acesso em: 25 out. 2023.

BALDIN, Y. Y. O significado da introdução da metodologia japonesa de *Lesson Study* nos cursos de capacitação de professores de Matemática no Brasil. In: ENCONTRO ANUAL DA SBPN E SIMPÓSIO BRASIL-JAPÃO, 18., 2009, São Paulo, SP. **Anais [...]**. São Paulo: SBPN, 2009.

BATISTA, C. C. **O estudo de aula na formação de professores de Matemática para ensinar com tecnologia**: a percepção dos professores sobre a produção de conhecimento dos alunos. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/65f54ff6-9771-47c0-8054-34d592909825/content>. Acesso em: 30 out. 2023.

BATISTA, C. C. **Perceber-se professor de matemática com tecnologia no movimento de forma/ação**. 2021. Tese (Doutorado m Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/ser-ver/api/core/bitstreams/8fc7b940-0710-47ba-8d77-253d154f9d05/content>. Acesso em: 5 nov. 2023.

BEZERRA, R. C. **Aprendizagens e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no contexto da Lesson Study**. 2017. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/eb282618-7347-4251-90b9-3940150a0c7f>. Acesso em: 30 set. 2023.

CAJCLER, W. *et al.* *Lesson Study: towards a collaborative approach to learning in initial teacher education*. **Cambridge Journal of Education**, Cambridge, v. 43, n. 4, p. 537–554, 2013. DOI 10.1080/0305764X.2013.834037. Acesso em: 05 set. 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0305764X.2013.834037>. Acesso em: 30 set. 2023.

DUDLEY, P. Teacher learning in *Lesson Study*: what interaction-level discourse analysis revealed about how teachers utilized imagination, tacit knowledge of teaching and fresh evidence of students learning, to develop practice knowledge and so enhance their students' learning. **Teaching and Teacher Education**, Amsterdam, v. 34, p. 107–121, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X24001136>. Acesso em: 10 set. 2023.

FIORENTINI, D. *et al.* Estudo de uma experiência de *Lesson Study* Híbrido na formação docente em matemática: contribuições de/para uma didática em ação. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 19., 2028, Salvador, BA. **Anais** [...]. Salvador, BA: UFBA, 2018. p. 1-38. Disponível em: http://www.xixen-dipe.ufba.br/modulos/consulta&relatorio/rel_anais_download.asp. Acesso em: 15 Set. 2023.

FUJII, T. Implementing japanese lesson study in foreign countries: misconceptions revealed. **Mathematics Teacher Education and Development**, v. 16, n. 1, p. 65-83, 2014. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1046666.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

ISODA, M., ARCAVI, A., & LORCA, A. M. **El estudio de clases japonés en matemáticas: su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global**. Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007.

MÜLLER, A. P. K. **Desenvolvimento profissional de professores dos anos iniciais usando estudos de aula:** integração de recursos tecnológicos e atividades experimentais. 2021. Tese (Doutorado Acadêmico em Ensino) – Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2021. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/items/1f0aa445-5b08-4d15-9815-f83a96dfa3ae>. Acesso em: 27 out. 2023.

OLIVEIRA, E. T.; CALDINI, C.; COUTINHO, C. C. Definição de engajamento estudantil no ensino superior: um estudo bibliométrico. **Avaliação:** Revista da Avaliação da Educação Superior, Sorocaba, SP, v. 28, p. 1-19, 2023. DOI 10.1590/S1414-40772023000100009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/yZW5JkvzQfpwdVZTW6MmyPs/?lang=pt>. Acesso em: 15 set. 2023.

OLIVEIRA, H. N. de. **Lesson Study:** uma experiência com três professores de inglês da rede pública estadual em Santarém-PA. 2018a. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/238>. Acesso em: 07 set. 2023.

OLIVEIRA, K. L. S. de J. **Lesson Study na formação inicial de professores:** uma experiência com licenciandos de letras-inglês da Universidade Federal do Oeste do Pará. 2018b. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/243>. Acesso em: 10 set. 2023.

PINTO, F. C. R. **Componente curricular Tecnologia e Inovação no contexto da Lesson Study:** oportunidades e desafios na formação de professores. 2022. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Presidente Prudente, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/cee668f2-ea67-4a9e-89b4-317308452abd>. Acesso em: 29 out. 2023.

PONTE, J. P. *et al.* Aprendizagens profissionais dos professores através dos estudos de aula. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, n. 5, p. 7-24, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/22605/1/Ponte%2C%20Baptista%2C%20Velez%2C%20Costa-Perspectivas%20Ed%20Mat%202012.pdf>. Acesso em: 07 out. 2023.

RICHIT, A.; TOMKELSKI, M. L. Desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática em *Lesson Study*. **Educação Matemática em Revista**, Rio Grande do Sul, v. 1, n. 23, p. 189-197, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.37001/EMR-RS.v.2.n.23.2022.p.189-197>. Acesso em: 25 set. 2023.

RODRIGUES, M. A. **Estudo de aula em comunidades de prática para o ensino de física**: um estudo de caso em Teresina - PI. 2019. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-10122019-100140/pt-br.php>. Acesso em: 26 set. 2023.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

Contribuição dos(as) autores(as)

Carolina Caldini - Escrita do texto, coleta de dados e participação ativa na análise dos dados.

Camila Caldini Coutinho - Escrita do texto, coleta de dados e participação ativa na análise dos dados.

Edison Trombeta de Oliveira - Desenho do estudo e apoio na análise dos dados e da revisão final.

Revisão gramatical por:

Elza Maria Di Lorto

E-mail: lortosouto@hotmail.com