

Dificuldades e Limitações em Estudos de Aula com Professores que Ensinam Matemática em Portugal: implicações para práticas futuras

Difficulties and Limitations in Lesson Study with Mathematics Teachers in Portugal: implications for future practice

Dificultades y Limitaciones en el Estudio de Clase con Profesores que Enseñan Matemáticas en Portugal: Implicaciones para prácticas futuras

Tailon Thiele ¹

João Pedro da Ponte ²

Resumo

Este artigo tem como objetivo compreender, a partir da perspectiva de professores que ensinam matemática, as principais dificuldades e limitações associadas à participação em estudos de aula, e analisar as suas implicações para a formação e o desenvolvimento profissional docente nesse contexto. A investigação adotou uma abordagem qualitativa, envolvendo entrevistas semiestruturadas com dez professores de diferentes níveis de ensino, participantes em estudos de aula no ano letivo de 2021–2022. A análise de conteúdo evidenciou que as dificuldades vivenciadas pelos professores estão sobretudo relacionadas com mudanças na prática docente e tendem a ser superadas ao longo do processo formativo, especialmente por meio da colaboração entre pares e do acompanhamento de formadores. Em contraste, as limitações identificadas apresentam um caráter mais estrutural, destacando-se a gestão do tempo, a organização do trabalho docente e as condições de realização do estudo de aula. Com base nesses resultados, discutem-se implicações para práticas futuras e para o desenvolvimento profissional docente.

Palavras-chave: Estudo de aula. Desafios. Desenvolvimento profissional docente. Formação de professores de Matemática.

¹ Mestre em Educação. Doutorando em Didática da Matemática no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IE-Lisboa) e Membro da Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação (UIDEF), Lisboa, Portugal. E-mail: thiele.tailon@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-4453-9852>

² Doutor em Educação Matemática. Professor Emérito do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IE-Lisboa) e Membro da Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação (UIDEF), Lisboa, Portugal. E-mail: jpponte@ie.ulisboa.pt. <https://orcid.org/0000-0001-6203-7616>

Abstract

This article aims to understand, from the perspective of teachers who teach Mathematics, the main difficulties and limitations associated with participation in lesson study, and to analyse their implications for teacher education and professional development in this context. The research adopted a qualitative approach, involving semi-structured interviews with ten teachers from different educational levels who participated in lesson study during the 2021–2022 school year. Content analysis revealed that the difficulties experienced by teachers are mainly related to changes in teaching practice and tend to be overcome throughout the formative process, particularly through peer collaboration and the support of facilitators. In contrast, the identified limitations have a more structural nature, notably involving time management, the organisation of teachers' work, and the conditions under which lesson study is implemented. Based on these findings, implications for future practices and for teachers' professional development are discussed.

Keywords: Lesson Study. Challenges. Teachers' professional development. Mathematics teacher education.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo comprender, desde la perspectiva de los profesores que enseñan Matemáticas, las principales dificultades y limitaciones asociadas a la participación en estudios de clase, y analizar sus implicaciones para la formación y el desarrollo profesional docente en este contexto. El estudio adoptó un enfoque cualitativo, basado en entrevistas semiestructuradas con diez docentes de distintos niveles educativos que participaron en estudios de clase durante el curso escolar 2021–2022. El análisis de contenido evidenció que las dificultades experimentadas por los profesores están principalmente relacionadas con cambios en la práctica docente y tienden a superarse a lo largo del proceso formativo, especialmente mediante la colaboración entre pares y el acompañamiento de formadores. En contraste, las limitaciones identificadas presentan un carácter más estructural, destacándose la gestión del tiempo, la organización del trabajo docente y las condiciones de implementación del estudio de clase. A partir de estos resultados, se discuten implicaciones para prácticas futuras y para el desarrollo profesional docente.

Palabras clave: Estudio de clase. Desafíos. Desarrollo profesional docente. Formación de profesores de Matemáticas.

1. Introdução

O desenvolvimento profissional docente constitui um processo contínuo e situado, fundamental para a melhoria das práticas de ensino e das aprendizagens dos alunos (Marcelo, 2009). Nesse sentido, é essencial promover oportunidades formativas que favoreçam a reflexão, a colaboração e a construção de conhecimento profissional a partir da prática docente. Uma dessas possibilidades é o estudo de aula (*lesson study*), que se

destaca como uma abordagem de formação colaborativa que tem vindo a ganhar espaço em diversos contextos educativos internacionais.

O estudo de aula é um processo formativo em que um grupo de professores planifica, observa e reflete sobre uma aula, tendo como foco central a aprendizagem dos alunos. De origem japonesa, assenta em princípios como a colaboração, a observação da prática e a reflexão coletiva (Murata, 2011). Por meio desse processo formativo, os professores têm a oportunidade de aprofundar a sua compreensão sobre o ensino e a aprendizagem dos alunos, articulando teoria e prática.

Em Portugal, o estudo de aula tem sido desenvolvido e investigado com professores que ensinam Matemática, com resultados que apontam para o seu potencial no desenvolvimento do conhecimento profissional (Ponte et al., 2016a). A sua realização em contextos fora do Japão, contudo, tem evidenciado desafios significativos. Watanabe (2011), por exemplo, destaca que as condições culturais e institucionais de outros países podem dificultar a consolidação dessa abordagem. Embora seja considerada uma proposta formativa inovadora e relevante por muitos professores portugueses, tanto ao nível da prática profissional como da prática organizacional (Thiele; Ponte, 2025), a sua realização em escala alargada é condicionada pelas condições de trabalho docente e pela organização da formação contínua.

Num contexto em que o estudo de aula ainda se encontra distante de constituir uma prática recorrente nas escolas, torna-se particularmente relevante compreender os desafios associados à sua realização, bem como refletir sobre estratégias que possam contribuir para a sua superação. No entanto, são ainda escassos os estudos que analisam as percepções dos próprios professores sobre as dificuldades e limitações vivenciadas durante a participação em estudos de aula. Deste modo, este artigo tem como objetivo compreender, a partir da perspectiva de professores que ensinam Matemática, as principais dificuldades e limitações associadas à participação em estudos de aula, e analisar as suas implicações para a formação e o desenvolvimento profissional docente nesse contexto.

2. Os desafios do estudo de aula fora do Japão

A literatura internacional demonstra a existência de desafios de diferente natureza para a realização de estudos de aula em contextos educacionais fora do Japão. Esses desafios podem ser compreendidos, de forma geral, a partir de duas dimensões inter-relacionadas: organizacional e cultural, ambas determinantes para a consolidação do estudo de aula como processo formativo.

No que diz respeito aos desafios de natureza organizacional, a literatura destaca, em primeiro lugar, a falta de formadores capacitados e experientes para liderarem e conduzirem estudos de aula. Takahashi e McDougal (2016) chamam a atenção para o papel dos *knowledgeable others*, que favorecem o aprofundamento das reflexões coletivas realizadas nos estudos de aula, alertando que a sua ausência pode restringir as discussões ao que os professores já sabem e limitar o desenvolvimento profissional do grupo. Pelo seu lado, Watanabe (2011) salienta que, na maior parte das vezes, são investigadores os responsáveis por esse acompanhamento, o que torna inviável a condução de um grande número de estudos de aula e, conseqüentemente, limita a expansão dessa abordagem formativa.

Outro desafio organizacional amplamente referido prende-se com a falta de tempo e com as condições institucionais para a realização do estudo de aula. Lewis (2016) considera que nenhum outro país dispõe da complexa ecologia que sustenta o estudo de aula no Japão, onde essa abordagem constitui uma rotina conhecida e esperada, apoiada, entre outros aspectos, por livros didáticos que oferecem suporte ao estudo aprofundado do currículo pelos professores, bem como por oportunidades regulares de observação de aulas públicas baseadas em investigações recentes sobre o ensino e a aprendizagem de determinados tópicos curriculares. Em contextos como os Estados Unidos, a autora destaca limitações relacionadas, por exemplo, com a escassez de tempo para a colaboração entre pares nas escolas e com a existência de poucas oportunidades para utilizar a prática como ambiente de aprendizagem profissional. De forma semelhante, Utimura et al. (2020) relatam que, muitas vezes, a falta de tempo ou de horários compatíveis impede que todos os participantes assistam à aula de investigação, condição

que pode comprometer significativamente a qualidade da reflexão realizada na discussão pós-aula.

Ainda no âmbito organizacional, Fujii (2014) identifica que, ao ser realizado fora do Japão, o estudo de aula pode sofrer adaptações que comprometem o seu caráter investigativo, sobretudo devido à falta de compreensão dos seus princípios orientadores.

Para além desses aspectos, a literatura evidencia desafios de natureza cultural, relacionados com as concepções, hábitos e práticas profissionais dos professores. Como mencionado anteriormente, Lewis (2016) observa que, em muitos países, os professores não estão habituados a utilizarem a sua própria prática como fonte de aprendizagem, o que torna a participação em estudos de aula particularmente desafiante. A autora acrescenta que a ausência da ecologia profissional presente no contexto japonês, marcada pela colaboração, pela observação sistemática de aulas e pela reflexão coletiva, torna a consolidação do estudo de aula um processo continuamente exigente em outros contextos.

No contexto português, como referem Ponte et al. (2016b), questões relacionadas à cultura profissional também se colocam como desafios relevantes. Entre elas, destaca-se a preocupação com a observação de aulas, uma vez que, embora no estudo de aula o foco esteja na aprendizagem dos alunos, o trabalho do professor que leciona a aula acaba por ficar em evidência, gerando, muitas vezes, receio de avaliação do desempenho individual. Esses aspectos culturais podem dificultar o envolvimento dos professores em processos formativos que exigem abertura da prática e exposição ao olhar dos pares. Além disso, a formação contínua ocorre usualmente fora do horário laboral, exigindo um esforço adicional dos docentes.

Em síntese, a literatura revela que, mesmo que o estudo de aula se apresente como uma abordagem formativa promissora para o desenvolvimento profissional docente, a sua consolidação fora do Japão enfrenta desafios de diversa natureza. Os desafios organizacionais relacionam-se sobretudo com limitações estruturais, como a falta de tempo, de apoio institucional e de formadores experientes, que dificultam a realização completa e contínua dos ciclos formativos. Já os desafios culturais dizem respeito a crenças e práticas profissionais enraizadas, como a valorização do trabalho individual e o desconforto associado à observação e à discussão pública da prática docente. A

eISSN: 3085-8771



Esta obra está licenciada com uma Licença
Creative Commons Atribuição 4.0

DOI: <https://doi.org/10.37001/EMR-RS-v.1-n.27-2026.4793>

EMR-RS - ANO 21 - 2026 - número 27 - v.1 - p. 5

persistência desses desafios tem sido evidenciada também em estudos mais recentes (e.g., Kanellopoulou; Darra, 2019; Wati; Dayal, 2022; Selamat et al., 2025), reforçando a importância de aprofundar a investigação sobre estratégias que possam contribuir para a sua superação.

3. Metodologia

A investigação desenvolveu-se segundo a abordagem qualitativa (Bogdan; Biklen, 1994), de natureza interpretativa (Erickson, 1986), procurando compreender as percepções de professores que ensinam Matemática acerca das dificuldades e limitações associadas à participação em estudos de aula.

Participaram no estudo dez professores de escolas públicas portuguesas, envolvidos em estudos de aula no ano letivo de 2021–2022. O Quadro 1 apresenta informações detalhadas sobre os participantes, cuja identificação é feita por nomes fictícios.

Quadro 1 - Perfil de formação e profissional dos participantes do estudo.

Participante	Formação de base	Ciclo de ensino em que trabalha	Tempo de serviço (Professor)
Teresa	Licenciatura em Educação de Infância	Educação Pré-Escolar	37 anos
Isabel	Mestrado em Educação de Infância	Educação Pré-Escolar	3 anos
Rosa	Licenciatura em Ensino do 1.º Ciclo	1.º Ciclo da Educação Básica	19 anos
Joana	Licenciatura em Ensino do 1.º Ciclo	1.º Ciclo da Educação Básica	23 anos
Catarina	Licenciatura em Ensino do 1.º Ciclo e Mestrado em Ciências da Educação	1.º Ciclo da Educação Básica	21 anos
Nuno	Licenciatura em Engenharia Zootécnica e profissionalização em serviço	2.º Ciclo da Educação Básica	35 anos
Matilde	Licenciatura em Agronomia e profissionalização em serviço	2.º Ciclo da Educação Básica	36 anos
Francisca	Licenciatura em Ensino de Matemática	3.º Ciclo da Educação Básica	27 anos
Maria	Licenciatura em Ensino de Matemática	Ensino Secundário	16 anos
Afonso	Licenciatura em Ensino de Matemática	Ensino Secundário	21 anos

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

A maioria dos estudos de aula decorreu na própria escola dos participantes, com exceção de dois professores (Nuno e Matilde) que, embora tenham realizado as aulas de investigação com os seus alunos, participaram nas fases de estudo, planeamento e reflexão num centro de formação sediado numa escola, em articulação com professores de outras escolas.

Todos os estudos de aula foram acompanhados por, pelo menos, um formador, nomeadamente doutorandos ou docentes da instituição dos autores deste artigo, todos distintos dos próprios autores. O papel dos formadores consistiu na dinamização do processo formativo, procurando intervir de forma contida, de modo a preservar a autonomia dos professores na definição dos objetivos, no estudo do conteúdo, na preparação das aulas e na reflexão sobre a prática, responsabilidades assumidas sobretudo pelos participantes.

Todos os professores participaram, pela primeira vez, num estudo de aula e apenas num ciclo formativo ao longo desse ano escolar (um ciclo formativo refere-se a um estudo de aula, com as fases principais de estudo, planeamento, aula de investigação e discussão pós-aula). Cada estudo de aula desenvolveu-se ao longo de aproximadamente dez a doze sessões quinzenais, correspondendo a um semestre letivo. No final do ano, realizou-se um seminário na instituição dos autores, no qual os diferentes grupos apresentaram as suas experiências formativas. Os professores responsáveis por essas apresentações foram convidados a integrar o presente estudo, totalizando nove participantes. Posteriormente, foi convidada uma professora adicional (Francisca), que não havia participado no seminário, com o objetivo de assegurar a representação de todos os ciclos de ensino, desde a Educação Pré-Escolar até ao Ensino Secundário.

A recolha de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas individuais, conduzidas pelo primeiro autor deste artigo, presencialmente, nas escolas onde os participantes exerciam a sua atividade profissional, e decorreram entre o final do ano de 2022 e início de 2023. As entrevistas tiveram como finalidade recolher informações relativas às perspectivas dos professores sobre diversos aspectos do estudo de aula, sendo as dificuldades e limitações vivenciadas, um destes tópicos tratados. Todas as entrevistas foram registradas por gravação áudio, mediante o consentimento informado dos participantes.

As entrevistas foram transcritas e, para este artigo, os dados foram analisados através da análise de conteúdo (Bardin, 1997), com base em duas categorias definidas *a priori*: (i) dificuldades e (ii) limitações. As dificuldades referem-se aos desafios vivenciados pelos participantes, individual ou coletivamente, ao longo da sua participação

nos estudos de aula, enquanto as limitações dizem respeito a constrangimentos associados ao estudo de aula enquanto processo formativo ou às condições em que este foi organizado e realizado.

A investigação foi aprovada pela Comissão de Ética da instituição onde o estudo decorreu.

4. Resultados

Nesta secção apresentam-se os resultados da análise das entrevistas realizadas com os professores participantes, organizados em duas subsecções (dificuldades e limitações). A apresentação dos resultados privilegia a voz dos professores, recorrendo a excertos das entrevistas que ilustram as percepções expressas pelos participantes, sem antecipar a análise interpretativa, que é realizada na secção de discussão.

4.1 Dificuldades

De forma geral, a maioria dos participantes referiu não ter vivenciado dificuldades significativas durante a realização dos estudos de aula. Para esses professores, eventuais desafios foram rapidamente superados, sobretudo devido ao apoio do grupo e ao papel desempenhado pelos formadores. Francisca e Catarina, por exemplo, destacaram o trabalho colaborativo como um elemento central para a superação de possíveis obstáculos: “Não tive dificuldades. Aliás, quando se trabalha com uma boa equipa, não se tem dificuldades, não” (Francisca, 2022).

Qualquer dificuldade que tenha surgido nós vamos bater à porta uns dos outros: “olha, ajudas-me”. (...) as eventuais dificuldades que possa ter sentido, ao partilhar com os meus colegas e com a [formadora] rapidamente deixou de ser uma dificuldade (Catarina, 2022).

Rosa e Nuno expressaram percepções semelhantes. Embora Rosa tenha mencionado alguma apreensão inicial relativamente a temas ainda não lecionados, salientou que a partilha com os colegas contribuiu para eliminar essas preocupações. Nuno, por sua vez, referiu que o processo implicou sobretudo uma mudança na forma de pensar a aula de Matemática, encarada como algo natural na sua prática profissional.

Para alguns participantes, as dificuldades estiveram associadas sobretudo à exigência do processo e à gestão do tempo, particularmente em períodos mais intensos do ano letivo. Joana reconheceu que o estudo de aula exige um elevado nível de compromisso, mesmo que tenha avaliado a experiência como positiva: “Eu poderia dizer que é cansativo, que obriga, para correr bem, para ser feito a sério, obriga a um comprometimento do docente com os seus pares (...) mas chegamos todos ao fim do ano com a mesma [compreensão]: ‘valeu a pena’” (Joana, 2022).

De forma mais direta, Afonso identificou a gestão do tempo nas aulas de investigação como a principal dificuldade enfrentada: “Não senti grandes dificuldades em nada, só a gestão do tempo” (Afonso, 2022).

Outras dificuldades relacionaram-se com a dinâmica da sala de aula e com a resposta dos alunos às propostas de ensino. Matilde destacou a resistência de alguns alunos à abordagem exploratória da Matemática, considerando esse aspecto um desafio relevante durante a realização da aula de investigação: “As dificuldades que eu vejo aqui são mais na reação [dos alunos] ao trabalho (...) é a disposição dos alunos para não querer, [para] rejeitar o trabalho” (Matilde, 2022).

Teresa referiu dificuldades associadas à organização e planificação da aula, sobretudo devido à necessidade de passar de uma prática baseada em sequências de aulas para um planeamento focado numa única aula, o que exigiu um reajuste na forma de atuar:

A minha prática era totalmente diferente do que está previsto em termos da planificação no estudo de aula (...) tive dificuldades em encontrar-me, em situar-me (...) o que eu mais aprendi foi o foco, a minha intencionalidade, foi aí que eu também tive dificuldade (Teresa, 2023).

Por fim, Isabel destacou dificuldades iniciais de compreensão do próprio processo formativo, associadas ao receio de não conseguir cumprir todas as etapas do estudo de aula: “Primeiro não sabia exatamente o que é que se pretendia (...) foi o medo de não fazer, de começar a ver tantos passos (...) ‘assim, não vou conseguir orientar isto tudo’” (Isabel, 2023).

Em síntese, as dificuldades relatadas pelos participantes incidiram sobretudo sobre a exigência do processo, a gestão do tempo, a adaptação da prática em sala de aula

e a compreensão inicial do funcionamento do estudo de aula. O apoio entre colegas e o acompanhamento dos formadores emergem de forma consistente como fatores decisivos para a superação dessas dificuldades ao longo do processo formativo.

4.2 Limitações

Quando questionados sobre os pontos fracos ou limitações do estudo de aula, a maioria dos participantes destacou o tempo como o principal obstáculo à realização desse processo formativo. Para oito dos dez professores entrevistados, as exigências de tempo do estudo de aula dificultam a sua realização regular no contexto escolar.

As limitações relacionadas com o tempo foram descritas sob diferentes perspectivas. Maria e Afonso valorizaram o trabalho realizado, mas salientaram a necessidade de disponibilidade para todas as fases do estudo de aula (preparação, observação e discussão), considerando esse conjunto de exigências difícil de conciliar com a carga de trabalho docente: “Nós realmente temos os nossos horários assim demasiados preenchidos para ainda conseguir fazer este tipo de trabalho” (Maria, 2022).

O principal problema que eu vejo é o tempo. É preciso tempo para preparar, é preciso tempo para depois estar com os colegas e discutir, é preciso tempo para ir assistir a aula, é preciso tempo e disponibilidade para isso, e nem sempre temos essa disponibilidade (Afonso, 2022).

Essa percepção foi reforçada por outros participantes, que associaram a limitação temporal a fatores estruturais do sistema educativo, como programas extensos, turmas numerosas e horários pouco flexíveis. Francisca, por exemplo, reconheceu os benefícios do estudo de aula para a aprendizagem dos alunos, mas sublinhou as dificuldades em concretizar esse processo formativo de forma regular nessas condições: “Era interessante haver mais momentos destes. O problema é que isto demora muito tempo (...) com as turmas grandes, com os programas super extensos, os alunos têm sempre muitas dificuldades” (Francisca, 2022).

Alguns professores relacionaram ainda a questão do tempo com o foco restrito dos objetivos trabalhados em cada ciclo de estudo de aula. Isabel destacou que o esforço exigido para aprofundar um único objetivo de aprendizagem pode ser percebido como excessivo face à multiplicidade de conteúdos e áreas que os professores precisam

de abordar: “Nem toda a gente está disposta a fazer esse trabalho todo para ter um objetivo só. Porque são muitos dias, muitas horas, a fazer um só trabalho, numa só coisa” (Isabel, 2023).

Para além dessas limitações estruturais, emergiram também limitações relacionadas com o próprio desenho do estudo de aula. Nuno referiu que a realização de apenas uma aula de investigação restringiu as possibilidades de reflexão e aprendizagem profissional, considerando que a observação de mais aulas poderia enriquecer o processo: “Poderia talvez, em vez de ser só uma aula assistida, haver duas aulas assistidas. Se calhar teria sido mais rico (...) mas acho que enriquecia se houvesse mais uma” (Nuno, 2022).

Outra limitação apontada diz respeito à sustentabilidade e disseminação do estudo de aula enquanto processo formativo. Teresa destacou a escassez de formadores capazes de dinamizar estudos de aula e o desconhecimento desse processo formativo por parte da generalidade dos professores, fatores que dificultam a sua consolidação nas escolas:

Eu penso que, primeiramente, terá que haver professores investigadores que possam dinamizar esta formação (...), a maior parte dos meus colegas desconhece esta modalidade de formação. E, ao desconhecer, é porque ela não está enraizada (Teresa, 2023).

Assim, de modo geral, as limitações identificadas pelos participantes concentram-se sobretudo em condições estruturais, particularmente relacionadas com o tempo e a organização do trabalho docente, mas incluem também aspectos ligados ao desenho do estudo de aula, como o número de aulas de investigação, e à expansão da abordagem, nomeadamente a falta de formadores e o desconhecimento do estudo de aula no meio escolar. Essas limitações ajudam a compreender os constrangimentos enfrentados na adaptação dessa abordagem formativa no contexto português e outros contextos semelhantes fora do Japão.

5. Discussão

Os resultados deste estudo evidenciam que as dificuldades relatadas pelos professores durante a participação em estudos de aula estão sobretudo associadas a processos de mudança na prática docente e na cultura profissional. A adoção de uma abordagem formativa centrada na reflexão sobre a prática, na colaboração entre pares e

na aprendizagem dos alunos implica um deslocamento em relação a modos de ensinar mais tradicionais, nos quais os papéis do professor e dos alunos se encontram mais rigidamente definidos. Esse deslocamento, descrito por alguns participantes como exigente ou gerador de receio inicial, é coerente com o que a literatura aponta como um dos principais desafios do estudo de aula fora do Japão, nomeadamente a ausência de uma cultura profissional consolidada de observação, discussão e análise coletiva da prática (Lewis, 2016; Ponte et al., 2016b). No entanto, os resultados sugerem que tais dificuldades tendem a ser transitórias e fazem parte do próprio processo de aprendizagem profissional, não se configurando como obstáculos impeditivos à realização do estudo de aula.

Um aspecto particularmente relevante diz respeito ao papel da colaboração entre professores e ao acompanhamento dos formadores na superação das dificuldades identificadas. Os participantes destacaram que o apoio do grupo e a mediação do formador contribuíram de forma decisiva para tornar o processo mais fluido e para reduzir receios iniciais. Estes resultados reforçam a importância atribuída, na literatura, aos *knowledgeable others* como mediadores do processo formativo, responsáveis por favorecer a profundidade das reflexões e por apoiar os professores na construção de novos entendimentos sobre o ensino e a aprendizagem (Takahashi; McDougal, 2016; Watanabe, 2011). Nesse sentido, o estudo evidencia que a colaboração não constitui apenas um princípio orientador do estudo de aula, mas uma condição prática fundamental para enfrentar desafios de natureza cultural.

Em contraste com as dificuldades, que tendem a ser superadas ao longo do processo, as limitações apontadas pelos professores revelam constrangimentos de caráter mais estrutural e persistente. A centralidade do tempo como principal limitação confirma resultados de investigações anteriores realizadas em contextos fora do Japão, que destacam a dificuldade de conciliar processos formativos colaborativos e prolongados com a organização do trabalho docente e das políticas de formação contínua (Lewis, 2016; Ponte et al., 2016b). Os professores participantes deste estudo demonstram uma consciência clara dessas limitações, associando-as não apenas à carga horária e à gestão do trabalho, mas também a fatores como programas extensos e turmas numerosas. Um

contributo relevante deste estudo reside no facto de os professores distinguirem claramente o carácter exigente do estudo de aula da sua viabilidade enquanto abordagem formativa, reconhecendo o seu valor, ainda que condicionada pelas circunstâncias institucionais.

Para além das limitações estruturais, emergem também aspectos relacionados com o desenho do próprio estudo de aula, em particular o número reduzido de aulas de investigação e o foco aprofundado num único objetivo de aprendizagem. A percepção de que o processo exige “muito trabalho para um só objetivo” revela um conflito entre a lógica do estudo de aula e concepções mais usuais de formação contínua, nas quais se privilegia a abrangência de conteúdos em detrimento do aprofundamento dos aspectos didáticos. Contudo, como descrevem Murata (2011) e Ponte et al. (2016a), o estudo de aula baseia-se precisamente na análise aprofundada de um tópico curricular, permitindo aos professores desenvolver uma compreensão mais refinada dos processos de ensino e aprendizagem, com potencial de transferência para outros tópicos. A sugestão de realizar mais do que uma aula de investigação é, de facto, identificada por Gomes (2024) como uma mais-valia para a aprendizagem dos professores, uma vez que promove mais oportunidades de planeamento e reflexão coletivas.

Por fim, algumas limitações identificadas remetem para questões mais amplas relacionadas com a cultura profissional docente e com a sustentabilidade do estudo de aula enquanto processo formativo. A escassez de formadores capacitados e o desconhecimento da abordagem por parte de muitos professores, apontados por Teresa, por exemplo, confirmam desafios amplamente discutidos na literatura internacional (Watanabe, 2011; Fujii, 2014). Adicionalmente, a sugestão de existência de tarefas previamente estruturadas, embora compreensível pela limitação do tempo, pode ser interpretada como expressão de uma cultura profissional que tende a posicionar os professores como consumidores ou aplicadores de materiais, em contraste com a perspectiva do professor como intérprete e produtor de conhecimento curricular e didático (Ponte, 2012). Isso evidencia os desafios associados à consolidação do estudo de aula em contextos onde ainda predomina uma concepção pouco investigativa da prática docente,

reforçando a complexidade do processo de adaptação dessa abordagem fora do contexto japonês.

6. Conclusão e implicações

Este estudo procurou compreender as dificuldades e limitações associadas à participação de professores que ensinam matemática em estudos de aula, a partir das suas próprias percepções, contribuindo para a análise dessa abordagem formativa em contextos não japoneses. Os resultados mostram que as dificuldades vivenciadas pelos professores estão sobretudo relacionadas com processos de mudança na prática docente, como a redefinição dos papéis do professor e dos alunos e a adaptação a uma abordagem de ensino mais exploratória e focada relativamente ao seu planeamento. Essas dificuldades tendem a ser superadas ao longo do processo, especialmente quando sustentadas por dinâmicas colaborativas e pelo acompanhamento de formadores, configurando-se como parte integrante do desenvolvimento profissional.

Em contraste, as limitações identificadas pelos participantes revelam constrangimentos de natureza mais estrutural e persistente, em particular no que se refere ao tempo disponível e à organização do trabalho docente. A exigência de tempo num estudo de aula, associada à realização da formação fora do horário laboral, condiciona a sua realização regular, ainda que os professores reconheçam o seu valor formativo. Os resultados evidenciam, assim, uma distinção clara entre dificuldades superáveis no decurso do processo e limitações estruturais que afetam a sua sustentabilidade.

Com base nesses resultados, emergem algumas implicações para a realização e consolidação do estudo de aula em contextos semelhantes. Destaca-se a importância para que as escolas reservem tempo institucional para o estudo de aula, evitando que ocorra apenas fora do horário letivo e também favorecendo a observação de aulas, reconhecendo a prática colaborativa como parte integrante do trabalho docente. Sempre que possível, deve-se realizar mais do que uma aula de investigação, de modo a enriquecer a reflexão coletiva e aprofundar a aprendizagem profissional. Evidencia-se também a necessidade de clarificar, desde o início, os objetivos, as etapas e os papéis dos participantes, contribuindo para reduzir receios e dificuldades de compreensão sobre o que se espera

eISSN: 3085-8771



Esta obra está licenciada com uma Licença
Creative Commons Atribuição 4.0

DOI: <https://doi.org/10.37001/EMR-RS-v.1-n.27-2026.4793>

EMR-RS - ANO 21 - 2026 - número 27 - v.1 - p. 14

que os professores façam num estudo de aula, sobretudo entre professores sem experiência nesse tipo de formação.

Os resultados apontam ainda para a relevância de valorizar o aprofundamento de um único tópico curricular, característica central do estudo de aula, cujas aprendizagens podem ser transferidas para outros conteúdos, distinguindo-se de modelos formativos onde se tratam diversos tópicos. Nesse sentido, a sugestão de recorrer a tarefas previamente estruturadas, embora compreensível face à falta de tempo, evidencia a necessidade de reforçar uma concepção de desenvolvimento profissional que reconheça os professores como intérpretes e produtores de conhecimento curricular e didático. Contudo, é relevante que o trabalho realizado por grupos colaborativos em estudos de aula seja divulgado, incluindo as tarefas desenhadas ou adaptadas, uma vez que os materiais produzidos podem ser uma base importante para a discussão e aprendizagem profissional de outros professores.

Por fim, a escassez de formadores capacitados e o desconhecimento do estudo de aula no meio escolar reforçam a importância de investir na formação de formadores e na disseminação dessa abordagem, criando condições para a sua sustentabilidade. Ao dar voz aos professores, este estudo contribui para aprofundar a compreensão dos desafios associados à realização do estudo de aula fora do Japão e para informar a concepção de processos formativos mais coerentes com as realidades profissionais dos professores.

Futuras investigações poderão ampliar os resultados deste estudo por meio do envolvimento de um número maior de participantes e em diferentes contextos educativos (cada país/região tem suas próprias características que merecem atenção), permitindo aprofundar a compreensão das dificuldades e limitações associadas ao estudo de aula. Além disso, é pertinente explorar a perspectiva dos formadores envolvidos nesse processo formativo, analisando os desafios, as estratégias de mediação e o seu papel na condução e sustentabilidade dos estudos de aula.

Agradecimentos

Os autores agradecem a FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, pelo apoio através de uma Bolsa de Doutoramento atribuída à Tailon Thiele (referência 2024.03717.BD), e financiamento da Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação - UIDEF (<https://doi.org/10.54499/UIDB/04107/2020>).

Declaração de uso de Inteligência Artificial

Os autores recorreram a uma ferramenta de inteligência artificial (ChatGPT 5.2, OpenAI) para apoio na revisão linguística do artigo. Todo o texto foi revisto criticamente e validado pelos autores, que assumem integralmente a responsabilidade pelo conteúdo e escrita final.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1997.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.
- ERICKSON, F. Qualitative methods in research on teaching. In: WITTROCK, M. C. (Org.). **Handbook of research on teaching**. New York: MacMillan, 1986. p. 119-161
- FUJII, T. Implementing Japanese lesson study in foreign countries: Misconceptions revealed. **Mathematics Teacher Education and Development**, v. 16, n. 1, p. 65-83, 2014.
- GOMES, P. **O conhecimento e a prática letiva de professores de Matemática do Ensino Secundário participantes em estudos de aula**. 2024. 210 f. Tese (Doutorado em Educação: Didática da Matemática) – Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2024.
- KANELLOPOULOU, E. D.; DARRA, M. Benefits, difficulties and conditions of lesson study implementation in basic teacher education: a review. **International Journal of Higher Education**, v. 8, n. 4, p. 18-35, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n4p18>
- LEWIS, C. How does lesson study improve mathematics instruction? **ZDM Mathematics Education**, v. 48, p. 571–580, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11858-016-0792-x>

MARCELO, C. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. **Sísifo. Revista de Ciências da Educação**, n. 8, p. 7–22, 2009.

MURATA, A. Introduction: conceptual overview of lesson study. In: HART, L. C.; ALSTON, A. S.; MURATA, A. (Org.). **Lesson study research and practice in mathematics education**. Springer, 2011. p. 1–12

PONTE, J. P. Estudiando el conocimiento y el desarrollo profesional del profesorado de matemáticas. In: PLANAS, N. (Org.). **Educación matemática: teoría, crítica y práctica**. Editora Graó, 2012. p. 83–98

PONTE, J. P.; QUARESMA, M.; MATA-PEREIRA, J.; BAPTISTA, M. O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional de professores de Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 30, p. 868–891, 2016a. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n56a01>

PONTE, J. P.; QUARESMA, M.; MATA-PEREIRA, J.; BAPTISTA, M. Fitting lesson study to the Portuguese context. In: QUARESMA, M.; WINSLOW, C.; PONTE, J. P.; SHÚILLEABHÁIN, A.; TAKAHASHI, A. (Org.). **Mathematics lesson study around the world: theoretical and methodological issues**. Springer, 2016b. p. 87–104

SELAMAT, N.; SERUAN, A. M.; AZIZ, A. N.; KAMARUDDIN, M.; MATORE, M. E. E. M. Lesson study at school: challenges, potential and options for future practice. **International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences**, v. 14, n. 3, p. 490–499, 2025. DOI: <http://dx.doi.org/10.6007/IJAREMS/v14-i3/26306>

TAKAHASHI, A.; MCDUGAL, T. Collaborative lesson research: maximizing the impact of lesson study. **ZDM Mathematics Education**, v. 48, n. 4, p. 513–526, 2016.

THIELE, T.; PONTE, J. P. Estudo de aula como processo de inovação no desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 39, p. e250102, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v39a250102>

UTIMURA, G. Z.; BORELLI, S. de S.; CURI, E. Lesson study (estudo de aula) em diferentes países: uso, etapas, potencialidades e desafios. **Educação Matemática Debate**, v. 4, n. 10, p. 1–16, 2020. DOI: <https://doi.org/10.24116/emd.e202007>

WATANABE, T. Response to part III: challenges and promises of uncharted water: lesson study and institutes of higher education. In: HART, L. C.; ALSTON, A. S.; MURATA, A. (Org.). **Lesson study research and practice in mathematics education**. Springer, 2011. p. 175–178

WATI, I.; DAYAL, H. C. Exploring possibilities and challenges of lesson study: a case study in a small island developing state. **Waikato Journal of Education**, v. 27, n. 3, p. 73–88, 2022. DOI: <https://doi.org/10.15663/wje.v27i3.812>

Recebido em: 27/12/2025

Aceito para publicação em: 13/01/2026