

## La Colaboración Docente en Estudios de Clase en la Perspectiva de Profesores Participantes

**Adriana Richit**

adrianarichit@gmail.com

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS; Brasil

**João Pedro da Ponte**

jpponte@ie.ulisboa.pt.

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal

**Recibido:** 27/03/2017. **Aceptado:** 24/05/2017

### Resumen

En este artículo se analiza la colaboración docente en estudios de clases, asumida como un proceso de desarrollo profesional. Fueron entrevistados siete profesores desde el primero hasta el tercer ciclo de enseñanza básica, quienes participaron en tres estudios de aula promovidos en escuelas públicas de Lisboa durante el lapso 2013-2014, bajo la coordinación de un equipo de investigadores del Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Las entrevistas, semiestructuradas, fueron realizadas en junio y julio de 2016 y analizadas en una perspectiva de investigación cualitativa e interpretativa. Los resultados apuntan a que en el contexto de un estudio de clase, la colaboración docente se concreta en el entrecruzamiento de tres aspectos principales: el compartir, la colaboración y el estímulo personal; manifestándose en especial en cuanto al planeamiento y realización de clases de investigación y en las actividades profesionales cotidianas.

**Palabras Clave:** Cultura profesional de profesores, Colaboración, Estudios de Aula, Desarrollo profesional docente.

### A Colaboração Docente em Estudos de Aula na Perspectiva de Professores Participantes

#### Resumo

O artigo analisa a colaboração docente em estudos de aula, encarados como um processo de desenvolvimento profissional. Foram entrevistados sete professores do 1.º ao 3.º ciclo de ensino básico, os quais participaram em três estudos de aula promovidos em escolas públicas de Lisboa em 2013-2014, sob a coordenação de uma equipa de investigadores do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. As entrevistas, semiestruturadas, foram realizadas em junho e julho de 2016 e analisadas na perspectiva qualitativa e interpretativa de pesquisa. Os resultados apontam que no contexto de um estudo de aula a colaboração docente se concretiza no entrecruzamento de três aspetos principais – a partilha, a cooperação e o estímulo pessoal–, manifestando-se em especial no planeamento e realização da aula de investigação e nas atividades profissionais cotidianas.

**Palavras-chave.** Cultura profissional de professores. Colaboração. Estudos de Aula. Desenvolvimento profissional docente.

## The Teaching Collaboration in Lesson Studies in the Perspective of Participating Teachers

### Abstract

This paper analyses teacher collaboration in lesson studies, regarded as a professional development process. We interviewed seven teachers, from the 1<sup>st</sup> to the 3<sup>rd</sup> cycle of basic education, who participated in three lesson studies carried out in public schools in Lisbon, in 2013-2014, led by a team of researchers from the Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. The interviews were semi-structured and were undertaken in June and July of 2016 and were analyzed in the qualitative and interpretative research perspective. The results suggest that in the context of a lesson study, collaboration among teachers takes place in the intersection of three main aspects – sharing, cooperating, and personal stimulus – and show up especially in planning and carrying out the research lesson and in the daily professional activities.

**Keywords.** Teacher professional culture. Collaboration. Lesson studies. Teacher professional development.

### Introdução

Esforços para modificar as práticas educacionais, decorrentes da evolução social e da emergência de novas problemáticas e novos valores, estão solicitando dos professores novas formas de ensinar que diferem substancialmente da forma como eles foram ensinados e como aprenderam a ensinar (Borko & Putnam, 1995). Assim, o movimento de mudanças na sociedade contemporânea impõe mudanças no trabalho e na cultura profissional do professor (Hargreaves, 1994; Hargreaves, 1993), colocando-o frente a novos desafios. Isto solicita novos processos de desenvolvimento profissional, que possam contribuir para a modificação das práticas de ensino em sala de aula. Dentre as abordagens de desenvolvimento profissional que têm assumido relevância neste contexto de mudança destacam-se os estudos de aula (*lesson studies*), uma abordagem de formação docente centrada na prática letiva e que assume natureza eminentemente colaborativa e reflexiva (Perry & Lewis, 2009; Ponte, Quaresma, Mata-Pereira, & Baptista, 2016; Stiegler & Hiebert, 2016; Ponte, 2017).

Originários do Japão, no início do século XX, os estudos de aula constituem uma das principais abordagens de formação de professores naquele país (Isoda, Stephens, Ohara, & Miyakawa, 2007; Shimizu, 2002; Stiegler & Hiebert, 2016), tendo-se popularizado nos Estados Unidos a partir dos anos 1990 e disseminado, desde então, por diversos países (Murata, 2011; Shimizu, 2002; Stiegler & Hiebert, 2016). Os estudos de aula têm interessado pesquisadores ao redor do mundo, que se têm dedicado a examinar esta abordagem de desenvolvimento profissional docente, buscando explicitar seus contributos para as aprendizagens e o desenvolvimento do professor. Estes estudos têm destacado aspetos

importantes, tais como melhorar (ou aprofundar) o conhecimento do conteúdo curricular e do modo de o ensinar (Fujii, 2016; Lewis, 2002; Ponte et al., 2014), promover mudanças na prática de sala de aula (Olson, White, & Sparrow, 2011; Ponte et al., 2014), melhorar a competência do professor no ensino (Huang, Li, Zhang, & Li, 2011), desenvolver colaborativamente investigação sobre as aulas (Takahashi & McDougal, 2016), bem como desenvolver trabalho colaborativo, partilhando objetivos, discussão de ideias e desenvolvimento conjunto de recursos de ensino (Burroughs & Luebeck, 2010; Murata, 2011; Puchner & Taylor, 2006).

A colaboração constitui uma dimensão basilar da cultura profissional, apoiando-se num conjunto de crenças, valores, hábitos e formas de agir no interior das comunidades de professores, os quais tiveram de lidar com exigências e constrangimentos semelhantes ao longo de anos que acabam por “conferir sentido, apoio e identidade aos professores e ao seu trabalho” (Hargreaves, 1998, p. 186). Representa um dos princípios cooperativos da associação entre professores em formas administrativamente reguladas e previsíveis (Hargreaves, 1998). Para além disso, a colaboração constitui-se numa proposta de solução organizacional para os problemas contemporâneos da escola, bem como uma solução “flexível para mudanças rápidas e uma maior organização em geral. A colaboração na tomada de decisões e na solução de problemas é uma pedra angular das organizações pós-modernas” (Hargreaves, 1998, p. 19).

Consideramos assim relevante analisar as perspectivas de concretização da colaboração profissional em contextos de estudos de aula, procurando identificar e compreender os modos pelos quais os professores, em tais contextos, colaboram entre si. Pretendemos, também, compreender a relevância da colaboração, enquanto elemento da cultura profissional, para o desenvolvimento profissional do professor. Em face a isso, realizamos uma investigação com professores do ensino básico, participantes em estudos de aula, com o objetivo de destacar aspetos intrínsecos à colaboração docente, concretizados neste processo de desenvolvimento profissional.

### **Cultura profissional e colaboração docente**

A cultura profissional de professores interessa-nos por entendermos que os elementos que a constituem interferem nas maneiras pelas quais estes ensinam em sala de aula, nas relações profissionais que se estabelecem no interior das instituições educativas e nas práticas

profissionais cotidianas (Hargreaves, 1992). Por cultura referimo-nos ao conjunto de valores, hábitos, mitos, crenças e modos de agir histórica e culturalmente estabelecidos, geralmente atualizados e em contínua modificação, os quais servem de “referência, reconhecimento e afirmação aos seus elementos, constituindo, simultaneamente, um elemento identificativo e caracterizador das organizações (Seco, 2009, pp. 8-9).

Nesta perspectiva, as distintas crenças, hábitos, valores e modos de promover o ensino e a aprendizagem e muitos outros elementos que fazem parte do cotidiano profissional do professor, constituem as culturas profissionais consolidadas nos espaços educativos. Estas culturas existentes nas escolas “denominam-se culturas escolares, que se referem ao sistema partilhado de representações, valores, crenças e modos de actuar que configuram, constroem e reconstroem a escola” (Teixeira, 1995, pp. 78-79). Deste modo, as culturas docentes constituem-se nas interações profissionais que se estabelecem no processo educativo e influenciam as culturas da escola. Para Borges (2007) a cultura profissional docente nas escolas constitui-se “através da partilha dos hábitos de trabalho que se desenvolvem no estabelecimento escolar, no grupo de professores, na adesão aos valores, às crenças, aos objetivos e princípios definidos, no apoio e no enquadramento social” (p. 349). E, portanto, a dinâmica de aculturação que permeia a profissão docente condiciona as estruturas educativas, a forma de organizar os espaços educacionais e o modo como neles são concretizadas as relações profissionais entre professores (Guerra, 2000).

Para Hargreaves (1998), a cultura docente circunscreve duas importantes dimensões: o conteúdo e a forma. O conteúdo diz respeito as “atitudes substantivas, valores, crenças, hábitos, pressupostos e formas assumidas de fazer as coisas”, partilhados “no seio de um grupo particular de professores” (Hargreaves, 1998, p. 186). A forma tem a ver com os “padrões característicos de relacionamento e nas formas de associação entre os membros destas culturas” (Hargreaves, 1998, p. 186). Em face destas dimensões, o autor define quatro tipos de culturas docentes, sendo uma delas a colaboração<sup>20</sup>. Na sua perspectiva, a colaboração caracteriza a interação, em seu sentido mais estrito, que se estabelece entre os professores, na medida em que estão envolvidos em uma atividade comum, partilhando objetivos também comuns e interagindo de forma coletiva e cooperativa.

---

<sup>20</sup> Os outros três tipos de culturas profissionais que destaca são o individualismo, a colegialidade artificial e a balcanização.

Como indicam Fialho e Sarroeira (2012), a colaboração pode dar-se de forma espontânea, voluntária e informal entre membros do grupo envolvido num determinado processo, baseando-se na partilha, confiança e apoio mútuo e permeando atividades distintas, tais como a partilha de materiais, a planificação de aulas e atividades profissionais, definição de critérios e instrumentos de avaliação e discussão dos resultados alcançados nas práticas de sala de aula. Boavida e Ponte (2002) referem-se à colaboração como um processo que pressupõe a adesão voluntária e uma relação próxima entre os participantes. Além disso, Ponte (2014, p. 368) acrescenta que

A colaboração pode prosseguir propósitos diversos e assumir formas diferenciadas. Envolve assumir objetivos comuns e uma divisão de trabalho racional, num quadro de confiança pessoal, onde todos têm algo a ensinar a aprender com os outros. Desde modo a colaboração não constitui um valor moral, que deve ser prosseguido de uma dada maneira, mas, pelo contrário, é encarada como uma solução encontrada por um grupo para resolver problemas comuns, que seriam difíceis de resolver de forma puramente individual.

Explicitando a especificidade da natureza da colaboração que se concretiza em processos formativos realizados em Portugal, Ponte (2014) destaca que a colaboração emerge, muitas vezes, de um desafio lançado por um investigador, que promove a constituição de um grupo colaborativo mais alargado, o qual envolve membros com diferentes tipos de saberes e atividades profissionais no estudo de um problema complexo. Em outros casos, a colaboração surge como uma prática espontânea e natural dos professores, em situações específicas, tais como, por exemplo, quando enfrentam uma situação nova, como a introdução de um novo programa curricular.

Para além disto, Fullan (1995) destaca que as pesquisas sobre as culturas colaborativas da escola mostram que as aprendizagens do professor são constituídas, especialmente, nas interações cotidianas entre colegas que compartilham a preocupação com a aprendizagem contínua. Pelo seu lado, Borges (2007) considera que uma “cultura de colaboração profissional é aquela em que tudo, o bom, o mau, a incerteza, a certeza se partilham, são discutidos, em que se procura o apoio e a ajuda necessários para aprender” (pp. 370-371). Neste sentido, as formas de partilha concretizam-se na prática profissional e tornam-se significativas para a vida e o trabalho docente, pois a confiança que emerge da “partilha e do apoio colegial condiz a uma maior disponibilidade para fazer experiências e para correr riscos e, com estes, a um

empenhamento dos docentes num aperfeiçoamento contínuo, enquanto parte integrante das suas obrigações profissionais” (Hargreaves, 1998, p. 209).

Para Hargreaves (1998) uma das alternativas viáveis para a introdução de mudanças em educação é a constituição de culturas de ensino no interior de pequenas comunidades profissionais, formadas por pessoas inseridas nestas comunidades, as quais podem trabalhar conjuntamente e de forma colaborativa. A colaboração docente, portanto, concretiza-se a medida que os integrantes do grupo se comprometem a “fornecer apoio mútuo, oferecer feedback construtivo, desenvolver objetivos comuns e estabelecer limites que apresentem desafios (mas que sejam ao mesmo tempo realistas) a respeito daquilo que pode ser razoavelmente realizado” (Hargreaves, 1998, p. 19). Nesta perspectiva, a colaboração entre professores que se consolida no contexto da escola constitui-se em uma importante dimensão do desenvolvimento profissional docente (Hargreaves, 1998; Lima, 2003).

O desenvolvimento profissional do professor não se relaciona apenas ao que se passa em sala de aula. Reflete também as relações que o professor estabelece no seu exterior, na partilha de pensamentos e competências com os colegas, melhorando a prestação da escola no sucesso dos alunos (Seco, 2009). Portanto, desenvolvimento profissional é a soma total das aprendizagens formais e informais perseguidas e experienciadas em um ambiente de aprendizagem envolvente sob condições de complexidade e mudança dinâmica (Fullan, 1995; Ponte 2014). De acordo com Smyth (1995), ao longo década de 1980 houve um esforço no sentido de evidenciar as virtudes das formas colaborativas de desenvolvimento profissional de professores. Contudo, a base empírica para o mérito das formas colaborativas de desenvolvimento profissional ainda não está totalmente consolidada, porque ainda não se tem um entendimento claro sobre a natureza do trabalho e da vida dos professores e o modo como estas dimensões interferem no seu desenvolvimento profissional. E, portanto, novos estudos sobre estes aspetos fazem-se necessários, contemplando-se diferentes abordagens de formação e desenvolvimento profissional de professores.

### **Estudos de aula**

O estudo de aula caracteriza uma abordagem de desenvolvimento profissional de professores centrada na colaboração e na reflexão (Murata, 2011). Segundo Ponte et al. (2014), no estudo de aula o professor tem a possibilidade de refletir sobre a prática profissional em um contexto de colaboração. Para esses autores, os estudos de aula podem

propiciar condições para que o professor possa compreender os processos de raciocínio matemático dos alunos, promovendo o seu desenvolvimento profissional. Na sua perspectiva, os estudos de aula compõem-se de cinco momentos principais: definição de objetivos de ensino a partir das dificuldades de aprendizagem dos alunos, planeamento de uma aula para uma turma de alunos (a aula de investigação), desenvolvimento desta aula complementada pela observação por uma equipa, reflexão sobre as ações dos alunos registadas pela equipa durante a aula investigação e seguimento. Desta forma, os estudos de aula propiciam oportunidades formativas, por meio das quais o professor pode aprofundar conhecimentos e refletir sobre a necessidade e pertinência de mudanças na prática profissional, aprofundar os conhecimentos matemáticos sobre conceitos diversos e sobre o lugar desses conceitos no currículo, analisar os diferentes tipos de tarefa a propor aos alunos e as suas consequências na aprendizagem, bem como debruçar-se sobre diversos modos de organização da aula e diferentes formas de a conduzir, tanto nos momentos de trabalho a pares e pequenos grupos como nos momentos de trabalho coletivo (Ponte et al., 2014).

Olson, White e Sparrow (2011) consideram que os estudos de aula fornecem uma estrutura sólida para a aprendizagem profissional do professor, que podem trazer resultados muito positivos se desenvolvidos em ambientes escolares. De acordo com esses autores, as vivências do professor em um estudo de aula podem favorecer o desenvolvimento profissional, pois promovem mudanças pedagógicas de duas naturezas: encorajando os professores a refletirem criticamente sobre suas práticas de sala de aula, o que os leva a desenvolver uma prática investigativa; propiciando um contexto em que discutem novas perspectivas com os colegas, o que leva a transformações nas práticas de sala de aula.

Nesta mesma direção, Ponte et al. (2012) acrescentam que a participação no estudo de aula possibilita ao professor olhar criticamente para sua prática de sala de aula, considerando os múltiplos processos que permeiam essa prática, e o modo como essa prática pode implicar na aprendizagem matemática dos alunos. Para além disso, Burroughs e Luebeck (2010) ressaltam que os estudos de aula permitem aos professores, em suas práticas profissionais, desenvolverem trabalho colaborativo, o qual caracteriza-se pela partilha de objetivos, pela discussão de ideias e pelo desenvolvimento conjunto de recursos de ensino.

### **Metodologia do estudo**



A pesquisa segue a abordagem qualitativa e interpretativa (Erickson, 1986), a partir da qual buscamos evidenciar aspetos relacionados com a concretização da colaboração docente no contexto de estudos de aula. A investigação foi desenvolvida mediante a realização de entrevistas semiestruturadas com sete professores do ensino básico, dos 1.º, 2.º e 3.º ciclos do ensino básico de escolas públicas de Lisboa, os quais participaram em três estudos de aula no ano 2013-2014, cada um constituído de 12 sessões, de aproximadamente 2 horas cada. Os sete professores participantes da pesquisa são Idalina, Irene e Marta, do 1.º ciclo; Luísa, do 2.º ciclo; Alda, Idália e José, do 3.º ciclo (nomes fictícios). Estes professores pertencem a um agrupamento escolar de Lisboa e possuem experiência profissional compreendida entre 6 e 35 anos de docência. As entrevistas foram gravadas em áudio, transcritas e textualizadas, e a seguir foram enviadas aos professores para validação do material empírico constituído. A partir da análise que realizamos foram evidenciados aspetos intrínsecos à colaboração profissional, nomeadamente a partilha, a cooperação e o apoio pessoal, perpassando o processo de planeamento da aula de investigação e a organização e realização das atividades profissionais cotidianas, que é influenciado pelas condições de trabalho do professor, em constante modificação devido a diversos fatores internos e externos à profissão.

### **Perspectivas de colaboração profissional manifestadas pelos professores**

#### *Partilha*

De acordo com os depoimentos dos sete professores, a dinâmica de desenvolvimento de cada uma das etapas do estudo de aula, especialmente o planeamento da aula de investigação, permitiu fortalecer a *partilha*. Os professores afirmam que não apenas passaram a partilhar mais, mas, sobretudo, que essa partilha passou a ser melhor, pois partilhavam recursos didáticos para o ensino, experiências de sala de aula, preocupações e, também, objetivos relativos ao ensino de tópicos curriculares específicos. Ressaltaram que a partilha verificou-se em diferentes situações e níveis.

Para o grupo de professoras do 1.º ciclo, o estudo de aula, por suas especificidades, favoreceu este aspeto da colaboração profissional, pois partilharam não apenas recursos, mas também o desafio de prepararem-se para ensinar novos conteúdos em sala de aula, nomeadamente o tópico números racionais. Ao refletirem sobre o tópico escolhido para abordar no estudo de aula, as professoras referiram que:



Era a primeira vez que nós tínhamos de implementar os números racionais, que foi o conteúdo que nós escolhemos trabalhar no estudo de aula, é, e nós tínhamos de implementar isto com os alunos. E tínhamos noção de que é muito complicado [...], o mais complexo do programa do terceiro ano e, portanto, escolhemos trabalhar o conteúdo programático que nós queríamos trabalhar com os miúdos. [E uma] coisa que marcou imenso naquela formação foi a colaboração que havia entre nós. Não era só a partilha que estava melhor. Nos preocupávamos em saber como cada uma de nós tinha feito esta ou aquela tarefa com os miúdos, como eles tinham reagido, que dificuldades sentiram. E depois quando nos sentámos para partilhar as experiências, pensávamos em maneiras de auxiliar os alunos, nas dificuldades deles. E não escondíamos nada. Havia ali sempre uma preocupação, um desafio que com as pares buscávamos superar. **(Idalina)**

[A] experiência que tive nessa formação consolidou e aumentou a nossa forma de partilharmos umas com as outras [...]. Nós já partilhávamos, mas tudo de uma forma, partilhámos, partilhávamos de uma forma informal. Sentarmo-nos em torno de uma mesa e estudarmos um exercício para aplicar aos alunos, isso nós não fazemos. Mas, conversamos e trocamos experiências, não só, por exemplo, de qualquer conteúdo que vamos aplicar aos alunos, não é, isto foi diferente. E conversamos, para abordar esse conteúdo, o que tu achas? Vamos seguir a este caminho ou seguir algum outro? Já fizeste? Vais fazer? Como é que vamos fazer? Acho que podemos fazer no mesmo dia? Como é que? Como é que tu achas que vamos abordar isso perante a turma? E depois, por outro lado, também conversamos muito sobre a maneira como eles reagiram, como eles portaram se à atividade. **(Irene)**

[No estudo de aula tudo era] muito discutido. Dialogamos muito, conversamos muito. E isso também nos deixou mais envolvidas, porque aprendemos a ouvir uns aos outros, aprender com o outro, com o ponto de vista do outro, porque nós estamos, estamos a crescer quando ouvimos as outras pessoas e o que nós temos a aprender com elas, com sua experiência. **(Marta)**

Para este grupo de professoras, a pressão exercida pela implementação de um novo programa de Matemática em Portugal, à altura, colocou-as diante do desafio de preparem-se para ensinar novos conteúdos, levou-os a partilharem esta angústia e a sentir a necessidade de buscarem esta preparação. E o assumir deste objetivo comum contribuiu para consolidar a colaboração entre as colegas do grupo à medida que valorizavam a partilha de recursos e experiências e o trabalho em grupo, concretizado intensa e colaborativamente para alcançar este propósito. Portanto, no nível da planificação da aula de investigação, os professores destacam que todo o processo foi desenvolvido mediante um longo e minucioso trabalho em conjunto, marcado pela partilha e o diálogo.

Também para os professores dos 2.º e 3.º ciclos a experiência no estudo de aula levou-os a partilhar objetivos relativos à aprendizagem dos alunos, partindo das dificuldades destes,

materiais didáticos e impressões sobre aquilo que cada um tinha realizado no âmbito das atividades do estudo de aula e das práticas com os alunos, assim como fortaleceu o diálogo:

No estudo d'aula foi tudo diferente, foi mais intenso. Nos aproximamos mais, conversamos mais, ajudámo-nos mais porque tínhamos a mesma preocupação, que era pensar nas dificuldades e na aprendizagem dos alunos [...]. E também levávamos para o grupo o que cada um tinha encontrado, uma tarefa interessante, um material e, pronto. Discutíamos mais e cada um falava sobre o que tinha percebido **(Luísa)**

E acho que éramos construtivos, pronto. E estávamos ali todos a trabalhar para o mesmo fim. E é interessante porque o nosso trabalho, eu acho que, é outra, talvez, pronto, é outra lacuna que há as vezes no nosso trabalho de professores, é que é um trabalho que não vê, que é mais isolado do que deveria, não é. Estamos muito isolados, cada um, cada professor a pensar nas suas aulas, no que vai fazer. Lá está, pronto. Eu acho que isso tudo depois vai parar na mesma coisa, no tempo, no tempo que nós temos, porque é importante, às vezes, haver momentos para os professores conversarem **(Alda)**.

Portanto, face a este nível de partilha, a colaboração que houve no grupo teve influência nas atividades profissionais cotidianas, tais como a planificação de aulas e a organização das demais atividades escolares, práticas estas que passaram a ser realizadas de uma forma partilhada e colaborativa, à medida que cada professor se responsabilizava por uma parte do trabalho.

Ao enfatizar a relevância da partilha para o processo de planificação e concretização da aula de investigação e, sobretudo, para o desenvolvimento profissional do grupo, Irene, do 1.º ciclo, acrescenta que se o grupo fosse maior, poderia haver uma partilha mais alargada:

Pois, se fosse um grupo maior provavelmente haveria mais partilhas, mais coisas a perceber. Mas, acabou por ser só nós três que ficamos, que trabalhamos juntas, a estarmos juntas. Mas, gostei muito, gostei muito. E foi, de facto, uma experiência muito diferente do que tinha, que eu tinha experimentado em termos de formação porque havia sim muita colaboração. **(Irene)**

Em síntese, a partilha que houve nas etapas de planeamento e concretização da aula de investigação, que acabou por se alargar para outras atividades cotidianas, tais como a gestão das rotinas escolares em face aos desafios que surgiam com o novo programa, consolidou a colaboração entre eles, contribuindo para o seu desenvolvimento profissional. Portanto, a boa relação que havia nos grupos e a intensificação da comunicação entre os pares, que se consolidou a partir do estudo de aula, influenciaram as formas de interação entre eles, prolongando-se para algumas práticas profissionais cotidianas, especialmente sobre o ensino

em sala de aula, visto que passaram a definir, coletiva e colaborativamente, os conteúdos e as estratégias de ensino.

### *Cooperação*

A cooperação deu-se em diferentes situações, desde o planeamento até à realização da aula de investigação, conforme assinalam as professoras do 1.º ciclo, e constituiu-se em um importante aspeto da colaboração entre professores, oportunizando uma experiência de formação construtiva e positiva. Ressaltam que o trabalho de elaboração de tarefas para a aula de investigação se caracterizou por um intenso trabalho em equipa, em que cada um cooperou, cada um fez a sua parte e, portanto, foi um aspeto marcante no estudo de aula:

Penso que uma das coisas que havia naquela formação, uma coisa que havia entre nós, no nosso grupo do 1.º ciclo, era a confiança, o apoio entre nós. [...]. E o trabalho em grupo, com as pares, foi também intenso e, portanto, os encontros da formação eram imenso construtivos, imenso positivos. (**Idalina**)

Começámos com uma tarefa e depois fomos falando, fomos discutindo, fomos modificando e fomos mudando. Fomos modificando, fomos mudando, fomos sempre mudando, adaptando. Um processo de evolução. Foi sempre havendo uma evolução, fomos discutindo o esboço inicial e fomos melhorando [as tarefas]. (**Irene**)

Nunca teve alguém que se se calhar fez mais, que se fez mais presente, que fazia mais fora das sessões e se envolvia menos nas sessões, não houve nada disso. A nossa comunicação sempre foi muito boa e conseguimos nos comunicar umas com as outras. E nos comunicámos sempre que tínhamos que nos comunicar, é, usando principalmente o aparelho de telemóvel ou por e-mail. (**Marta**)

O trabalho em grupo que marcou as sessões de planeamento da aula de investigação, para além de fortalecer a interação e a comunicação entre as professoras, propiciou-lhes elaborar as tarefas de uma maneira dinâmica, dialogada e colaborativa, o que as levou a produzir tarefas de melhor qualidade. O envolvimento, voluntário e intenso, do grupo no processo fortaleceu a comunicação entre as pares, de maneira que a cooperação que houve foi equilibrada e adequada aos espaços e tempos de cada um. Havia a possibilidade de complementação ou continuação das atividades desenvolvidas nas sessões do estudo de aula em outros momentos.

Luísa, do 2.º ciclo, destaca que a cooperação precisa de ser mais valorizada na prática profissional do professor, pois há na escola uma tendência deste se fechar em sua prática e de não existir entreajuda nas atividades profissionais. Conclui que o estudo de aula permitiu perceber a importância da cooperação para o próprio crescimento:

Nós temos, eu acho errado isso, o hábito de fechar-se a si em nossa sala de aula. De não conversarmos e não pensarmos na aula. Não abrimos nossa aula para nossos colegas [...]. [E o estudo de aula] nos ajudou a ver que é preciso nos abrir, ajudar uns aos outros. Porque quando ensinamos costumamos sempre fazer tudo sozinhos (**Luísa**).

Além disso, Luísa acrescentou que o estudo de aula, devido às suas especificidades e dinâmica de desenvolvimento em relação a outras experiências formativas que vivenciou anteriormente, favoreceu a aproximação entre os pares e o fortalecimento do trabalho em grupo:

Lembro-me um bocado de uma experiência que tive na faculdade, na formação que tive na faculdade, mas não teve os mesmos moldes. No estudo d'aula foi tudo diferente, foi mais intenso. [...] ajudámo-nos mais [...]. E o grupo trabalhou junto para que chegássemos lá. [...]. Nós éramos um grupo coeso. [Outra] coisa desta formação, daquele estudo d'aula, que marcou foi a maneira como nós fazíamos as coisas, como elaborámos as tarefas para levar para a sala de aula, pronto. Tudo era feito de uma forma mais, fazíamos tudo em grupo. (**Luísa**)

O grupo de professores do 3.º ciclo destacou, principalmente, a possibilidade de consolidarem o trabalho em equipa, isto é, trabalhar em conjunto, prática esta que, devido a predominância da cultura do individualismo na escola, não faz parte das vivências da rotina do professor:

Eu acho que o grupo de colegas, pronto, que tínhamos, [...] era um grupo que funcionava. Nós nos dávamos muito bem, portanto. Eu acho que o trabalho colaborativo entre nós correu muito bem, pronto. Porque, as vezes nem sempre é assim, não é. O fato de as pessoas se darem bem fora da formação. Também éramos amigos e colegas, e pronto. E penso que o estudo de aula me fez perceber a importância desse trabalho colaborativo entre os professores. (**Alda**)

Pois, foi um bocado isso, percebi logo no início, que a abordagem dessa formação foi um pouco diferente, porque teve um acompanhamento muito intenso por parte dos formadores, então houve acompanhamento intenso e entre nós também havia cooperação, fazíamos as coisas da formação sempre em grupo e todos ajudavam, cada um fazia um pouco. [Além disso, neste processo] o grupo comunicou-se mais. (**Idália**)

Acho que as pessoas do grupo, eu acho que todo o grupo participou. Não houve algo assim, não lembro de ter alguém que fizesse mais, ou menos, alguém que se comunicava mais na escola. Tínhamos um bom relacionamento. E nós que estávamos em outra escola, por causa da distância, muitas vezes fazíamos as coisas, pesquisávamos as coisas e mandávamos por email. Mas, sim, houve envolvimento de todos. Portanto, dava-se uma ideia de depois cada um, por acaso, fazia aquilo que podia. Cada um estava a perceber se tinha mais tempo, ajudava o outro. E outros. Por acaso foi positivo. Foi um grupo que funcionou bem. [...] E também com o trabalho nas escolas fica mais fácil para

pesquisar, por causa do tempo. E na formação conseguimos fazer estas coisas, porque trabalhamos em equipa. **(José)**

Para este grupo de professores, o estudo de aula propiciou experiências profissionais em que a coletividade e a cooperação predominavam. O bom relacionamento que havia entre os professores favoreceu a comunicação e o envolvimento de todos nas atividades do estudo de aula, pois sempre buscavam ajudar algum colega que tinha menos tempo. Acrescentam, ainda, que a partir das formas de comunicação que praticavam no grupo, puderam organizar e desenvolver as atividades do estudo de aula e as atribuições profissionais de acordo com as condições de cada um. Ou seja, cada professor, segundo seu ritmo próprio de trabalho, cumpria suas atribuições no estudo de aula, adequando-as convenientemente ao seu tempo e espaço. Além destes aspetos, José acrescenta que o processo de elaboração de tarefas para a aula de investigação envolveu a todos de forma intensa. Destacou que “A partir de uma tarefa fomos acrescentando. Alguém diz faz isso, acrescenta aquilo e fomos melhorando. Foi um processo mesmo, que foi evoluindo”.

Complementando os aspetos destacados, Idália chama a atenção para os impactos das mudanças político-educacionais no cotidiano das escolas, as quais pressionam o professor a adotar rotinas de trabalho individualizadas. Aponta que o estudo de aula lhes permitiu experimentar uma forma diferente de realizar tais atividades:

As mudanças que são implementadas a cada mudança de governo atropelam o professor. E deixamos de trabalhar em equipa, de conversarmos e de fazer o planeamento com a ajuda, com o apoio dos colegas. Acabámos por nos isolar e a fazer as coisas sem pensar. **(Idália)**

Portanto, para os professores do 3.º ciclo, o estudo de aula permitiu, principalmente, vivenciar uma forma de cooperação profissional totalmente diferente, que Alda reconhece tratar-se da colaboração docente. Mediante este nível de cooperação e coletividade, os professores empreenderam o trabalho relativo à planificação da aula de investigação e, paralelamente, as demais atividades profissionais de modo intenso, dialogado e colaborativo, assim como lhes permitiu melhorar crescentemente as tarefas de Matemática. E, portanto, todo o processo que envolveu o estudo de aula lhes propiciou aos professores de todos os ciclos vivenciar situações profissionais de natureza muito diferente do habitual individualismo, que contribuiram para o seu desenvolvimento profissional.

*Apoio e incentivo pessoal*

Um terceiro aspeto da colaboração profissional destacado nas entrevistas refere-se ao *apoio e ao incentivo pessoal*. Para as professoras do 1.º ciclo, o estudo de aula envolveu-as de uma forma que se sentiram fortalecidas para enfrentar os desafios que chegaram com a implementação do novo programa de Matemática. Destacam, especialmente, o clima de confiança e incentivo pessoal que se estabeleceu no grupo, que favoreceu o envolvimento nas atividades do estudo de aula e as motivou a envolver-se intensamente no processo:

Penso que uma das coisas que havia naquela formação, uma coisa que havia entre nós, no nosso grupo do 1.º ciclo, era a confiança, o apoio entre nós. Sempre nos incentivámos umas às outras. E o trabalho em grupo foi também intenso e, portanto, os encontros da formação eram imenso construtivos, imenso positivos. **(Idalina)**

O envolvimento [do grupo] foi bom, foi dentro daquilo que se tinha de esperar. Não teve qualquer vergonha, pronto. Fomos combinando o trabalho, temos de fazer isso, temos de combinar aquilo. E tudo foi dentro do normal. Não houve assim constrangimentos. Nenhum desconforto. **(Irene)**

Eu acho que esta formação [o estudo de aula] envolveu-nos a todos e, portanto, envolveu a mim, envolveu aos meus alunos, envolveu aos pais, aos colegas. E com esse envolvimento, se calhar, também aprendemos sobre questões, sobre a parte dos conhecimentos, sobre como transmitimos conhecimentos e essa parte dos conhecimentos é mesmo muito importante, pois se não compreendemos muito bem uma certa coisa, essa coisa não corre tão bem. E, portanto, eu estar segura em questões é muito importante. [...] E essa segurança para trabalhar esse tópico em sala de aula eu consegui lá na formação. **(Marta)**

Irene, particularmente, pontua a confiança que havia no grupo, que contribuiu para que o trabalho fosse realizado de modo colaborativo, no qual as tarefas eram distribuídas e cada um realizava uma parte, sem que houvesse constrangimento a alguém. Ou seja, havia um envolvimento voluntário de cada professor nas atividades do estudo de aula, de modo que não havia espaço para qualquer mal-estar. Marta, por seu lado, acrescenta que o ambiente de confiança e o incentivo que se estabeleceu ao longo do estudo de aula contribuiu para que ela pudesse superar algumas inseguranças pessoais. Acrescenta que, embora inicialmente estivesse receosa com a formação, porque focava a Matemática “que é uma área que tenho lá alguma dificuldade [...], eu sabia que havia também a possibilidade de aprender algo da Matemática naquela formação [...] E, portanto, o processo foi se dando aos poucos, o meu envolvimento foi se fazendo aos poucos, até que o que era receio virou confiança [...] e foi extraordinário”.



Marta, especificamente, destaca que as formas de partilha, cooperação e incentivo pessoal que puderam experimentar no estudo de aula transportaram-se para a dimensão da vida pessoal, que lhe permitiram trabalhar de uma outra maneira:

E depois há coisas que profissionalmente se transportam para nossa vida pessoal, não é, que nos fazem pensar nossa vida pessoal, e há coisas que começamos fazer diferente. E lá partilhávamos tudo. E a partilha com os colegas é muito importante, a partilha. E este grupo, hum, tem isso em sua ação, muita partilha, não se esconde nada, um texto que temos, um texto que lhes apresentamos, e isso é sempre bom. E isso é conseguir essa ascensão profissional, essa ascensão que só, que há muito, muito nesse projeto [estudo de aula]. É um projeto muito ambicioso, e que criou-nos a expectativa logo no início, e eu sinto muito isso, muito. Quando o projeto começou percebemos isso. E o mérito foi todo das formadoras, que estavam ali e que propiciaram isso, que perceberam essa capacidade em nós. **(Marta)**

Relativamente a este aspeto (apoio e incentivo pessoal), Luísa, do 2.º ciclo, acrescentou que o apoio que havia entre os professores do grupo favoreceu-lhe superar algumas de suas inseguranças pessoais e profissionais, especialmente sobre ter alguém a assistir a sua aula:

Pois. Eu, àquela altura, tinha muito medo disso, porque sou uma pessoa assim, que não tem muita segurança. E dar aquela aula não era uma coisa fácil para mim. Sempre havia o medo de que as pessoas iam ser avaliadas ali. [...]. E tinha uma coisa assim nesse aspeto, e depois ok. Eu podia dizer qualquer coisa para quem estava a ver a minha aula, e pronto. Eu consegui desmistificar isso, de ter alguém a ver minha aula. [E isto foi possível devido ao] clima de confiança que estabelecemos entre nós. [...] E sou muito grata aos formadores. Agradeço imenso a eles. **(Luísa)**

O grupo de professores do 3.º ciclo destacou aspetos que se prendem a confiança, a parceria entre os professores, que contribuíram para que as atividades fluíssem bem. Sobre isso Idália afirma:

[No estudo de aula], o envolvimento de todos foi bom [...]. Não teve qualquer vergonha, pronto. Fomos combinando o trabalho, temos de fazer isso, temos de combinar aquilo. E tudo foi dentro do normal. Não houve assim constrangimentos, porque todos estavam muito à vontade. Nenhum desconforto. E, pronto, tudo correu bem. **(Idália)**

A confiança e a parceria entre professores no desenvolvimento das atividades profissionais, aspetos fundamentais nas culturas profissionais docentes, de acordo com os depoimentos dos professores, foram favorecidas no estudo de aula, sobretudo pela sua dinâmica de desenvolvimento baseada na colaboração e reflexão.

Alda ressalta que no estudo de aula foi uma forma de diferente de realizar as atividades profissionais, “diferente daquela que fazemos sozinhos, individualmente, porque somos nós que preparamos tudo, não é, fazemos o processo todo sozinhos: o objetivo, o planeamento, as



tarefas”. Por seu lado, Idália aponta que o estudo de aula “foi uma forma diferente de fazer isso, com muitas pessoas a procurar, muita gente a pensar sobre todas as coisas, portanto, e bastante, também, dirigida, muito acompanhada, em que havia mais probabilidade, mais possibilidades de sucesso”. O bom desenvolvimento das atividades profissionais do professor e, especialmente, a concretização da colaboração docente pressupõe envolvimento e motivação dos professores. Sobre isso, Marta assinala que “A motivação também é importante, e que veio delas [referindo-se as colegas]. Sem motivação não há envolvimento”. Deste modo, a experiência formativa no estudo de aula promoveu a confiança do grupo, que criou oportunidades para aprendizagens profissionais relativas ao planeamento profissional e o ensino de Matemática em sala de aula, favorecendo assim o desenvolvimento profissional dos professores.

Portanto, as vivências dos professores entrevistados no contexto dos estudos de aula criaram situações profissionais em que o estímulo e apoio pessoal, elemento intrínseco à concretização da colaboração profissional, lhes propiciaram experimentar dinâmicas de planeamento e organização profissional que superaram o individualismo e contribuíram para a sua confiança e satisfação profissional.

## **Discussão**

No âmbito dos estudos de aula, a *partilha* concretizou-se nos hábitos de trabalho, objetivos e modos de agir desenvolvidos nas interações com os pares e nas práticas profissionais cotidianas (Hargreaves, 1998; Seco, 2009). A nossa análise evidencia que os estudos de aula permitiram aos professores desenvolverem trabalho de cunho colaborativo, caracterizado pela partilha de objetivos e materiais, discussão de ideias e desenvolvimento conjunto de recursos de ensino (Burroughs & Luebeck, 2010; Murata, 2011; Puchner & Taylor, 2006). Os professores evidenciaram que esta abordagem de formação criou oportunidades para diferentes níveis de partilha, tais como a partilha de materiais de ensino e recursos didáticos, objetivos de ensino, angústias, inseguranças. Partilhavam angústias relativas às dificuldades de aprendizagem matemática dos alunos, aos desafios que se impunham com a introdução de um novo programa curricular da Matemática. Partilhavam, ainda, objetivos e desafios relacionados ao ensino que teriam de promover em sala de aula e partilhavam impressões sobre a concretização do ensino de tópicos de Matemática com os alunos. Estas vivências contribuíram de maneira significativa para a consolidação da

colaboração profissional, tanto no processo de planeamento da aula de investigação, quanto na organização das demais atividades cotidianas.

Portanto, assumindo que a colaboração profissional se consolida quando elementos contraditórios, favoráveis e desfavoráveis, são partilhados e discutidos em um contexto em que se procura o apoio necessário para aprender (Borges, 2007; Ponte, 2014), constatamos que, no estudo de aula, os processos de partilha vivenciados pelos professores os mobilizaram a envolver-se de maneira diferenciada no processo de desenvolvimento profissional. Este envolvimento, mais intenso e reflexivo, contribuiu para que os professores manifestassem maior disponibilidade para experimentar uma nova prática, nomeadamente a aula de investigação, que lhe permitiu promover a abordagem exploratória do tópico números racionais em sala de aula. Esta experiência, por sua vez, levou-os a aprofundar os conhecimentos sobre este tópico da matemática e sobre modos de o ensinar, mobilizando, assim, novas aprendizagens profissionais.

Além disso, no estudo de aula, tal como os próprios professores indicam, puderam trabalhar de forma *cooperativa* na medida em que assumiram conjuntamente a elaboração de tarefas exploratórias de Matemática para a aula de investigação (Ponte et al., 2012; Ponte et al. 2014), buscando antecipar os desafios que o tópico dos números racionais poderia trazer para os alunos, assim como ouvindo as experiências e impressões dos colegas sobre o ensino deste conteúdo em sala de aula. Deste modo, o trabalho em equipa, permitiu aos professores desenvolver uma necessidade compartilhada relativa ao ensino em sala de aula, valorizando as contribuições dos colegas (Hargreaves, 1998; Little, 1990). Na perspectiva dos sete professores, isso permitiu-lhes experimentar uma forma totalmente diferente de planear uma aula, mediante a qual o individualismo predominante na cultura profissional dos professores deu lugar ao trabalho coletivo, a discussão, a reflexão, e à cooperação.

A dinâmica das culturas profissionais que perpassam as rotinas de professores influenciam as suas ações e seus modos de pensar (Hargreaves, 1998; Guerra, 2000; Borges, 2007), de maneira que vivências distintas concretizadas no seio destas culturas podem levá-los a olhar de forma crítica para práticas estabelecidas (Fialho e Sarroeira, 2012; Ponte et al., 2012). Este aspeto foi destacado pelos professores na medida em que confrontaram algumas experiências formativas anteriores, incluindo as vivências na formação inicial realizada na universidade, com a dinâmica que experimentaram no estudo de aula. Este aspeto é também

evidenciado quando destacaram uma preocupação com a cultura do individualismo no âmbito da cultura profissional de professores, sobretudo no que diz respeito às ações de planeamento profissional e na continuidade das atividades inerentes à profissão. Ao referirem que o professor tende a isolar-se nas suas rotinas profissionais, evita a discussão e não abre a sua aula para os colegas, revelam que esta forma de cultura profissional precisa ser superada, porque o trabalho colaborativo oportuniza o seu crescimento profissional.

No que diz respeito *ao apoio e incentivo pessoal* os aspetos marcantes referem-se a confiança que emergiu **nas e a partir** das interações profissionais com a equipa que participou do estudo de aula. Este elemento, na perspectiva dos professores, favoreceu o seu crescimento profissional e pessoal, uma das dimensões do desenvolvimento profissional. Sobre isto, consideramos que a experiência no estudo de aula motivou os professores a introduzir mudanças nas estruturas educativas, nas formas de organizar os espaços educacionais e, especialmente, nas relações profissionais concretizadas nestes espaços (Guerra, 2000), porque viabilizaram um trabalho em equipa, sustentado na partilha e na cooperação, em um ambiente em que encontraram apoio para enfrentar inseguranças e buscar ajuda para os desafios de sala de aula, assim como para fortalecerem a confiança e, portanto, se fortalecerem enquanto coletivo profissional.

Além disso, no âmbito dos estudos de aula a colaboração que se registou entre os professores era voluntária (Boavida & Ponte, 2002; Ponte, 2014) e transcendia o tempo e o espaço da formação, isto é, o tempo limitado pelas sessões do estudo de aula. Assim, mediante esta forma de colaboração, os professores participantes puderam fortalecer a confiança, a capacidade de trabalhar em equipa e, desse modo, o promover o desenvolvimento profissional docente. Estes aspectos evidenciam que os estudos de aula podem levar os professores a confrontar-se com novas experiências, a questionar os obstáculos impostos por certas culturas instituídas, assim como a perceber a necessidade de mudanças nas dinâmicas culturais estabelecidas nas organizações educativas.

### **Considerações finais**

As perspectivas de colaboração profissional concretizadas em um estudo de aula, mediante as reflexões dos professores entrevistados, prendem-se às especificidades desta abordagem de desenvolvimento profissional docente, particularmente a dinâmica que sustenta

a etapa do planeamento da aula de investigação e, também, da sua concretização. Na medida em que os professores puderam experimentar uma forma colaborativa, voluntária e reflexiva de planeamento e concretização desta aula, em que toda a atenção estava voltada para as ações dos alunos e de modo que as impressões e contribuições de cada um tornava-se fundamental para as reflexões da equipa, passaram a valorizar a partilha, a cooperação e o incentivo pessoal como formas de promoverem o próprio desenvolvimento profissional. Além disso, passaram a valorizar as contribuições do grupo e nele buscar apoio para enfrentar os desafios que se impunham à prática, de forma que o individualismo predominante nas práticas de professores deu lugar a colegialidade e, portanto, a colaboração.

Para além disso, a dinâmica de planeamento do estudo de aula levou os professores a transcender a interação profissional que se limita ao espaço e tempo da escola, uma vez que passaram a interagir e a trocar ideias e recursos usando outros modos e recursos de comunicação, especialmente e-mail e telemóvel, transcendendo, portanto, o espaço e o tempo das sessões do estudo de aula, que coincidiam com os espaços e tempos das escolas. Assim, concretizaram o trabalho colaborativo num nível diferente, cujas marcas prendem-se ao diálogo, a comunicação, a reflexão, a flexibilização do tempo e espaço de realização das atribuições profissionais e do estudo de aula e, especialmente, a confiança. E estes aspetos, em seu conjunto, mobilizaram-nos no seu processo de desenvolvimento profissional.

Consideramos portanto que as distintas experiências formativas vivenciadas pelos professores em estudos de aula criaram oportunidades de experimentar formas colaborativas distintas de desenvolver as atividades e aprendizagens profissionais, levando-os a questionar os limites impostos pelo individualismo ao seu desenvolvimento profissional. As discussões sobre as possibilidades de concretização da colaboração profissional estudos de aula afiguram-se assim pertinentes, pelo que ressaltamos a necessidade de mais estudos sobre este tema.

### **Agradecimentos**

Agradecemos, em especial, aos sete professores que participaram deste estudo, concedendo-nos as entrevistas.

### **Referências**

Boavida, A. M., & Ponte, J. P. (2002). Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In GTI (Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 43-55). Lisboa: APM.

- Borges, M. (2007). *Professores: imagens e auto-imagens*. Tese de Doutoramento em Educação, Universidade de Lisboa.
- Borko, H., & Putnam, R. (1995). Expanding a teacher's knowledge base: A cognitive psychological perspective on professional development. In T. R. Guskey & M. Huberman (Eds.), *Professional development in education: New paradigms and practices* (pp. 35-66). New York, NY: Teacher College Press.
- Burroughs, E., & Luebeck, (2010). J. Pre-service teachers in mathematics lesson study. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 7(2/3), 391-400.
- Erickson, F. (1986). Qualitative methods in research on teaching. In M. C. Wittrock (Ed.) *Handbook of research on teaching* (3<sup>rd</sup> ed.) (pp.119-161). New York, NY: Macmillan.
- Fialho, I., & Sarroeira, L. (2012). Cultura profissional dos professores numa escola em mudança. *Educação: Temas e problemas* 9. Disponível em: <<http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/8187>>. Acessado em: 20.mar.2017.
- Fujii, T. (2016). Designing and adapting tasks in lesson planning: A critical process of lesson study. *ZDM Mathematics Education*, 48, 411-423.
- Fullan, M. (1995). The limits and the potential of professional development. T. R. Guskey & M. Huberman (Eds.), *Professional development in education: new paradigms and practices* (pp. 253-268). New York, NY: Teachers College Press.
- Guerra, M. (2000). *A escola que aprende*. Porto: Asa.
- Hargreaves, A. (1998). *Professores em tempo de mudança: O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna*. Alfragide: McGraw-Hill.
- Hargreaves, A. (1994). *Changing teachers, changing times: Teachers' work and culture in the postmodern age*. London: Cassell.
- Hargreaves, A. (1993). Individualism and individuality: Reinterpreting the teacher culture. J. W. Little & M. W. McLaughlin (Eds.), *Teachers' work. Individuals, colleagues, and contexts* (pp. 51-76). New York-London: Teachers College Press.
- Hargreaves, A. (1992): Time and teachers' work: An analysis of the intensification thesis. *Teachers College Record*, 94, 87-108.
- Hiebert, J., & Stigler, J. (2016). Lesson study, improvement, and the importing cultural routines. *ZDM Mathematics Education*, 48(4), 581-587.
- Huang, R., Li, Y., Zhang, J., & Li, X. (2011). Developing teachers' expertise in teaching through exemplary lesson development and collaboration. *ZDM Mathematics Education*, 43(6-7), 805-817.
- Isoda, M., Stephens, M., Ohara Y., & Miyakawa, T. (Eds.) (2007). *Japanese lesson study in mathematics: Its impact, diversity and potential for educational improvement*. Singapore: World Scientific.
- Lewis, C. (2002). *Lesson study: A handbook of teacher-led instructional change*. Philadelphia, PA: Research for Better Schools.
- Lewis, C. C., Perry, R., & Hurd, J. (2009). Improving mathematic instruction through lesson study: A theoretical model and North American case. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12, 285-304.
- Lima, J. A. (2003). *As culturas colaborativas nas escolas*. Porto: Porto Editora.

- Little, J.W. (1990): Teachers as colleagues. In A. Lieberman (Ed.), *Schools as collaborative cultures: Creating the future now* (pp. 165-193). New York: Falmer.
- Murata, A. (2011). Introduction: Conceptual overview of lesson study. In: L. Hart, A. Alston, & A. Murata (Eds.). *Lesson study research and practice in mathematics education* (pp. 01-12). Dordrecht: Springer.
- Olson, J., White, P., & Sparrow, L. (2011) Influence of lesson study on teachers' mathematics pedagogy. In L. Hart, A. Alston, & A. Murata (Eds.), *Lesson study research and practice in mathematics education* (pp. 39-58). Dordrecht: Springer.
- Perry, R., & Lewis, C. (2009). What is successful adaptation of lesson study in the US? *Journal Educational Change*, 10, 365-391.
- Ponte, J. P. (2014). Formação dos professores de Matemática: Perspetivas atuais. In J. P. Ponte (Ed.), *Práticas profissionais dos professores de matemática* (pp.343-360). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Ponte, J. P. (2017). Lesson studies in initial mathematics teacher education. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 6(2), 1-14.
- Ponte, J. P., Baptista, M., Velez, I., & Costa, E. (2012). Aprendizagens profissionais dos professores através dos estudos de aula. *Perspectivas da Educação Matemática*, 5, 7-24 (Número Temático).
- Ponte, J. P., Quaresma, M., Mata-Pereira, J., & Baptista, M (2016). O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional de professores de matemática. *Bolema-Boletim de Educação Matemática*, 30(56), 868-891.
- Ponte, J. P., Quaresma, M., Baptista, M., & Mata-Pereira, J. (2014). *Os estudos de aula como processo colaborativo e reflexivo de desenvolvimento profissional*. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/275410215\\_Os\\_estudos\\_de\\_aula\\_como\\_processo\\_colaborativo\\_e\\_reflexivo\\_de\\_desenvolvimento\\_profissional](https://www.researchgate.net/publication/275410215_Os_estudos_de_aula_como_processo_colaborativo_e_reflexivo_de_desenvolvimento_profissional)>. Acessado em 10.dez.2015.
- Puchner, L. D., & Taylor, A. R. (2006). Lesson study, collaboration and teacher efficacy: Stories from two school-based math lesson study groups. *Teaching and Teacher Education*, 22, 922-934.
- Seco, V. M. M. (2009). *Cultura de escolas e culturas profissionais docentes*. Mestrado em Educação, Porto, Instituto Superior de Educação e Trabalho.
- Shimizu, Y. (2002). Lesson study: what, why, and how? In H. Bass, Z. P. Usiskin, & G. Burrill (Eds.) *Studying classroom teaching as a medium for professional development: Proceedings of a U.S.-Japan workshop* (pp. 53-57, 154-156). Washington DC: National Academy Press.
- Smyth, J. (1995). Teachers's work and labor process of teaching; central problematics in professional development. In T. R. Guskey & M. Huberman (Eds.), *Professional development in education: New paradigms and practices* (pp. 69-91). New York, NY: Teachers College Press.
- Stigler, J. W., & Hiebert, J. (2016). Lesson study, improvement, and the importing cultural routines. *ZDM Mathematics Education*, 48(4), 581-587.
- Takahashi, A., & McDougal, T. (2016). Collaborative lesson research: maximizing the impact of lesson study. *ZDM Mathematics Education*, 48(4), 513-526.



Teixeira, M. (1995). *O professor e a escola: Perspectivas organizacionais*. Lisboa: McGraw Hill.

***Autores:***

**Adriana Richit**

adrianarichit@gmail.com

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-0778-8198>

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS; Brasil

Doutora em Educação Matemática pela UNESP, Rio Claro, SP.

Pós-doutora pelo Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa.

Professora, nível adjunto IV, da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS e Docente do

Programa de Pós-Graduação em Educação da UFFS.

Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática e Tecnologias,

GPEM@T

e membro associado do Grupo de Pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação

Matemática-GPIMEM.

**João Pedro da Ponte Correo**

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal

Professor Catedrático em Didática da Matemática e Diretor do Instituto de Educação da

Universidade de Lisboa.

E-mail: [jpponte@ie.ulisboa.pt](mailto:jpponte@ie.ulisboa.pt).

Endereço para correspondência: Instituto de Educação, Alameda da Universidade, 1649-013,

Lisboa.