

LESSON STUDY: QUEM SÃO OS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA E QUE PARTICIPARAM/PARTICIPAM DO PROCESSO FORMATIVO?

Lesson Study: who are the educators who teach Mathematics and participated/participate in the formative process?

Renata Camacho Bezerra
Maria Raquel Miotto Morelatti

Resumo

Este artigo discute o perfil de dezesseis professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em uma escola pública do município de Foz do Iguaçu - PR, que participaram de um processo formativo pautado na *Lesson Study* iniciado em 2016. Os professores, em 2016, tinham idade entre 27 e 59 anos, formação superior e apenas um não tinha pós-graduação Lato Sensu (especialização). Também à época, nenhum professor era considerado iniciante, um estava na fase de estabilização, onze na fase da diversificação/experimentação e quatro estavam na fase do distanciamento afetivo e da preparação para a aposentadoria. Muitos professores, mesmo afirmando não gostar de Matemática, disseram gostar de ensinar e justificaram isso com o argumento de que os alunos gostam da disciplina. A pesquisa apontou que o fato de o grupo ser heterogêneo enriqueceu os diálogos, as reflexões e com isso, os conceitos matemáticos puderam ser amplamente debatidos.

Palavras-chave: Matemática. Processo Formativo. Lesson Study. Formação Continuada. Anos Iniciais.

Abstract

This article discusses the profile of sixteen educators who teach Mathematics in the early years of Elementary School in a public institution in the municipality of Foz do Iguaçu - PR, who participated in a formative process based on the Lesson Study started in 2016. The teachers, in 2016, were between 27 and 59 years old, all had high education degrees, and only one had no specialization. Also, at the time, no teacher was considered a beginner. One was in the stabilization phase, eleven in the diversification/experimentation phase, and four were in the phase of affective distancing and

preparation for retirement. Many teachers even claiming not to like mathematics, said they enjoyed teaching because students like the subject. The research pointed out that the fact that the group was heterogeneous enriched the dialogues, the reflections and, as a result, the mathematical concepts were widely debated.

Keywords: Mathematics. Formative Process. Lesson Study. Continuing Education. Early Years.

Introdução

Este artigo apresenta um recorte da primeira tese de doutorado defendida no Brasil que discutiu o desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática no contexto da *Lesson Study* (BEZERRA, 2017). O objetivo é apresentar o perfil dos dezesseis professores que participaram¹ do processo formativo pautado na *Lesson Study*, iniciado no ano de 2016, tendo como referência as fases nas quais Huberman (1995) divide a vida profissional dos professores tomando como perspectiva a “carreira” e, ainda, como os mesmos concebem a Matemática e seu ensino.

A formação continuada, pautada na *Lesson Study* realizada desde o ano de 2016 com professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Escola Municipal Cecília Meireles em Foz do Iguaçu - PR, buscou ir além das formações que usualmente os professores estavam acostumados a frequentar, trazendo com isso uma mudança de pensamento e, consequentemente, de prática por parte do professor.

Para a produção dos dados que apresentamos e analisamos neste artigo,

¹ Vale destacar que o processo formativo teve início em 2016, constituiu-se no contexto da pesquisa que subsidiou a tese de

doutorado de Bezerra (2017) e ocorre até os dias atuais por meio de ciclos de formação.

utilizamos o questionário e a observação participante. Nosso objetivo, ao utilizar esses instrumentos, foi identificar e caracterizar o grupo de professores participantes da pesquisa – levantando dados sobre a formação inicial, a concepção de Matemática e o ensino da Matemática – e compreender as mudanças de postura e/ou atitude ao longo do processo.

Duas características marcantes deste grupo de professores são o comprometimento com o ensino da Matemática de seus alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e a heterogeneidade em termos de experiências, de idade e de tempo de docência. Esses aspectos permitiram que as discussões fossem aprofundadas, tendo como viés a teoria, a prática e a relação entre elas.

Com o objetivo de caracterizar o grupo de professores que participaram e que, ainda hoje, participam do processo formativo pautado na *Lesson Study*, e como pensam a Matemática e seu ensino, este artigo está estruturado em seis tópicos. Na introdução trazemos uma contextualização da problemática que dá origem ao artigo. No tópico “formação continuada”, discutimos as concepções e os autores que fundamentam as análises, numa proposta em que o professor é sujeito ativo no seu processo de formação. No tópico três, discutimos o conceito de *Lesson Study* e como este contexto formativo foi trabalhado com os professores. Já no quarto tópico, trazemos informações a respeito do grupo constituído em 2016, e no tópico cinco explicitamos a abordagem metodológica, o perfil dos professores, a relação deles com a Matemática e discutimos os dados apresentados, considerando as fases descritas por Huberman (1995). Por fim, no tópico seis, apresentamos as considerações finais deste artigo.

Formação continuada

A formação de professores é influenciada por inúmeros condicionantes: o pessoal, a formação inicial/continuada, a escola, a família, a comunidade, aspectos sociais, aspectos políticos e aspectos econômicos, entre outros.

No que se refere à formação inicial, diversas pesquisas – entre elas as de Cristóvão (2015), Gatti e Nunes (2009), Gatti e Barreto (2009) – têm apontado para o fato de que a

formação inicial do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental tem sido considerada limitada, fato também levantado pelos próprios professores.

No entanto, quando se fala em formação continuada, é importante avançar para além do paradigma da racionalidade técnica, que durante muito tempo consistiu em receitas prontas de como ensinar. Tal paradigma era comumente subjacente em “cursos” de reciclagem e/ou treinamentos e/ou capacitações e/ou aperfeiçoamento profissional, que se propunham a ensinar novas técnicas e metodologias de ensino para o professor.

O que se espera é que a formação continuada caminhe na direção de uma “[...] participação dialógica do professor na formação [...] para a prática transformadora, [...], oportunidade para viver a corresponsabilidade, com tempo e espaço garantidos para a reflexão crítica deste processo” (BACCO, 2016, p. 28). Isso porque

[...] quem forma se reforma e reforma ao formar-se e forma ao ser formado. É nesse sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, [...]. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender (FREIRE, 2007, p. 27).

Neste sentido, busca-se uma formação que seja “[...] construída dentro da profissão, isto é, baseada numa combinação complexa de contributos científicos, pedagógicos e técnicos, mas que tem como âncora os próprios professores, [...]” (NÓVOA, 2009, p. 45).

Muitas vezes,

[...] as condições de trabalho e as culturas organizacionais de muitas escolas nem sempre permitem que haja diálogos profissionais regulares acerca do ensino que possam ir para além de trocas anedóticas e de técnicas (Day, 1997), fazendo com que os professores se sintam verdadeiramente desencorajados para melhorar a sua prática. Estas condições e as culturas das escolas que frequentemente desencorajam a

divulgação, o *feedback* e a colaboração agem como potenciais barreiras à participação em todas as formas de prática reflexiva (DAY, 2004, p. 162).

Neste sentido, a formação continuada situa-se na perspectiva defendida por Imbernón (2010), segundo a qual se fomenta o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores. E, ainda, busca-se uma transformação da prática, por meio da reflexão, visando à mudança e/ou transformação do contexto escolar, o que é importante, pois acreditamos que “[...] não haverá provavelmente nada dentro de uma escola que tenha mais impacto nos alunos em termos de desenvolvimento de destrezas, da autoconfiança ou do comportamento na sala de aula do que o crescimento pessoal e profissional dos seus professores [...]” (BARTH, 1996 *apud* DAY, 2004, p. 186).

O professor, neste aspecto, é considerado o protagonista do processo, no seu próprio espaço de trabalho, buscando com isso superar a cultura do isolamento dos professores, tão comum em nosso país.

Diante disso, foi pensada uma formação continuada pautada na *Lesson Study* para professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, buscando ir além, objetivando uma mudança de pensamento e de prática por parte do professor.

Lesson Study

A *Lesson Study* tem sido definida como uma metodologia, um processo formativo e até uma filosofia de vida, como apresenta Isoda (2012). Teve sua origem no Japão, consiste na elaboração de uma aula por meio de seu planejamento, realização da aula e reflexão, e tem sido adaptada em diferentes contextos ao redor do mundo.

Neste processo, no qual o foco é sempre a aprendizagem do aluno, é fundamental que o professor trabalhe sobre si mesmo, sobre o conhecimento que tem da Matemática, os processos de ensino, e que aprenda a valorizar as experiências e o conhecimento prévio dos alunos.

Podemos dizer que a *Lesson Study* tem sua origem na prática do professor (suas angústias e dificuldades) e busca na teoria (por

meio de processos de colaboração e reflexão) o apoio e a sustentação necessários para retornar à prática de tal forma que haja uma unidade entre teoria e prática.

No Brasil, a *Lesson Study* ainda é um tema pouco explorado, embora tenha ganhado destaque no cenário nacional nos últimos tempos e esteja despertando o interesse de diversos pesquisadores. E isso ocorre por diferentes motivos, entre eles pelo fato de as pesquisas apontarem resultados importantes no que tange ao processo de ensino/aprendizagem e à formação continuada dos professores.

A pesquisa (BEZERRA, 2017) que deu origem a este artigo define as fases da *Lesson Study* como:

ETAPA 1

Planejamento – momento em que conjuntamente os professores escolhem um conceito matemático/conteúdo e um objetivo para o preparo da aula. Esta etapa é subdividida em várias fases:

- a) Escolhe-se o conceito matemático/conteúdo e o ano para o qual a aula será preparada e define-se o objetivo para o preparo da aula.
- b) Pesquisa-se a respeito do conceito matemático/conteúdo em documentos oficiais, livros didáticos, paradidáticos, sites da internet e outros.
- c) Em grupo, os professores estudam o conceito matemático/conteúdo escolhido.
- d) Os professores relatam uns aos outros, experiências nas quais tenham trabalhado em sala com o conceito matemático/conteúdo escolhido.
- e) Conjuntamente, os professores pensam tarefas desafiadoras para o ensino do conceito matemático/conteúdo escolhido.
- f) Os professores procuram antever o raciocínio dos alunos em cada uma das tarefas elaboradas, discutindo o grau de dificuldade e possíveis alterações.
- g) Os professores resolvem, em conjunto, as tarefas elaboradas; e caso necessário, reformulam-nas.

ETAPA 2

Realização da Aula – A aula é realizada por um professor do grupo e registrada e observada por outros. É importante que haja o registro para que a aula seja discutida pelo grupo de professores. O registro pode ser feito por meio de vídeo, fotografia ou diário de campo, para embasar as reflexões posteriores.

ETAPA 3

Reflexão – Após a realização da aula com os alunos, os professores assistem às gravações, analisam as fotos, discutem as atividades realizadas pelos alunos e podem refletir sobre a aula elaborada em grupo, avaliar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem e sugerir modificações para aula, mediante as discussões/reflexões realizadas.

Em síntese, a dinâmica da *Lesson Study* consiste, basicamente, em um grupo de professores que, de forma conjunta, define um conceito matemático/conteúdo de interesse e prepara uma aula. A aula é realizada por um dos professores integrantes do grupo, observada por uns e filmada por outros professores também integrantes do grupo. Após a realização da aula, ela é assistida por todos e refletida no coletivo, procurando identificar possíveis falhas. E caso o grupo julgue necessário, a aula é repensada, reorganizada e realizada novamente em outra turma de alunos, por um outro professor, conforme decisão dos professores. Caso o grupo decida não realizar novamente a aula, encerra-se este ciclo, um novo conceito matemático/conteúdo é selecionado e um novo ciclo iniciado.

O processo formativo pautado na *Lesson Study* é composto de ciclos de reflexão, num movimento que caracteriza espirais cíclicas, nas quais as aulas são amplamente discutidas antes e após a sua realização. E por meio destes ciclos de reflexão, busca-se promover o desenvolvimento profissional do professor.

Estes ciclos formativos permitem que a aprendizagem do professor ocorra na prática, nos momentos de reflexão, análise, planejamento, investigação, discussão e colaboração. Na *Lesson Study*, o ponto de

partida e de chegada é sempre a prática do professor, tendo como foco a aprendizagem do aluno.

Na busca por uma formação continuada que considerasse o professor como protagonista do processo, chegamos ao contexto formativo da *Lesson Study* e, diante disso, foi constituído um grupo, apresentado a seguir.

Grupo de formação continuada pautada na *Lesson Study*

O grupo foi constituído com professores da Escola Municipal Cecília Meirelles, em Foz do Iguaçu - PR, no ano de 2016, com o objetivo de vivenciar processos formativos (formação continuada) por meio da *Lesson Study*.

As reuniões desde então acontecem na escola, quinzenalmente, com duração de aproximadamente duas horas, após a jornada de trabalho dos professores, conforme decisão coletiva dos mesmos.

Esses encontros formativos ocorrem após as aulas dos professores e no próprio local de trabalho, o que é um aspecto positivo pois, “[...] muitos professores, pela excessiva carga horária de trabalho nas escolas, acabam por não ter acesso e/ou oportunidade a momentos de reflexão sobre a prática pedagógica” (TEODORO, 2016, p. 122-123), fora do seu ambiente de trabalho. Isso acaba por contribuir para um isolamento ainda maior do professor.

A participação no processo formativo é voluntária, embora a atividade esteja registrada na Pró-Reitoria de Extensão – PROEX, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, para que ocorra a certificação dos professores ao final de cada ciclo.

Tal certificação é entendida por nós como uma forma de valorizar esses professores em sua formação continuada, pois é aceita para pontuação e promoção na carreira docente do município, conforme Plano de Carreira dos Docentes do Município de Foz do Iguaçu (Lei n.º 4.362, de 17 de agosto de 2015).

Esse grupo tem se consolidado, conforme afirma Bezerra (2017), como um grupo colaborativo e reflexivo, no qual o objetivo principal é discutir o processo de

ensino e aprendizagem da Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental com professores que ensinam Matemática nesta fase do Ensino Básico.

Vale destacar que durante o processo formativo, constatamos pouca ausência dos professores nos encontros, e todas as ausências foram justificadas com antecedência. Esse comprometimento tornou possível vislumbrar que os professores que efetivamente participaram/participam da formação “[...] compartilharam a utopia de assumir o protagonismo [...] do seu desenvolvimento profissional” (NACARATO, 2013, p. 13).

Diante disso, no próximo tópico apresentamos a abordagem metodológica e discutimos especificamente quem são os professores que integram esse grupo. Destacamos as características dos professores que participaram do processo formativo nos anos de 2016 e 2018, como eles são classificados em relação às fases nas quais Huberman (1995) divide a vida profissional dos professores e, ainda, como estes professores concebem a Matemática e seu ensino.

Abordagem metodológica

A pesquisa que deu origem a este artigo (BEZERRA, 2017) teve uma abordagem qualitativa e interpretativa (ERICKSON, 1986), na qual buscamos a pluralidade na interpretação e na compreensão dos contextos, como sugere Sandín Esteban (2010). Para tal, foi constituído um processo formativo que promoveu uma intervenção, por meio do contexto da *Lesson Study*, com professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Escola Municipal Cecília Meireles, em Foz do Iguaçu - PR.

Em relação aos cuidados éticos adotados para realização da pesquisa, destacamos que:

– Todos os professores assinaram o Termo de Cedência de Imagem e de Áudio (TCIA), que garante a cessão da imagem e do áudio para posterior transcrição e utilização dos dados na pesquisa.

– Todos os responsáveis legais pelos alunos que participaram das aulas gravadas

pelos professores assinaram o Termo de Cedência de Imagem e de Áudio.

– Por decisão dos próprios professores participantes do processo formativo, no decorrer da intervenção eles foram identificados por nomes fictícios, escolhidos por eles mesmos, independentemente do gênero, de forma a garantir o anonimato.

Neste artigo daremos destaque a dois instrumentos de pesquisa utilizados para a produção dos dados, a saber: o questionário e a observação participante.

O questionário foi utilizado com o objetivo de identificar e caracterizar o grupo de professores participantes da pesquisa, limitando-se a levantar dados sobre a formação inicial, a concepção de Matemática e do ensino da Matemática, que foram posteriormente explorados nos encontros. Dividiu-se em duas partes: a primeira teve o objetivo de identificar o perfil dos professores; e a segunda teve o objetivo de conhecer um pouco mais sobre a relação de cada um deles com a Matemática.

A observação participante, que pode ser considerada uma “[...] parte essencial do trabalho de campo na pesquisa qualitativa” (MINAYO, 1992, p. 134-135), foi utilizada de forma “[...] controlada e sistemática” (LUDKE; ANDRE, 1986, p. 25) durante todo o processo de intervenção, como um recurso importante e complementar ao questionário.

Perfil dos professores

Os dezesseis professores participantes da pesquisa são em sua grande maioria mulheres (quinze) e apenas um homem. Embora tenham escolhido nomes fictícios para participar da pesquisa, não se ativeram ao gênero (masculino e feminino) para fazer essa escolha.

Foi possível constatar que todos os professores possuem nível superior e apenas um dos professores não possui pós-graduação (*lato sensu*). É importante destacar que em Foz do Iguaçu ainda existem, e é possível encontrar, professores formados no Magistério (Ensino Médio) e que a pós-graduação realizada pelos professores está contemplada no Plano de Cargos, Carreira e Remuneração dos Profissionais do Magistério da Rede Pública Municipal de Ensino do

Município de Foz do Iguaçu (FOZ DO IGUAÇU, 2015).

A idade dos professores variou de 27 anos a 59 anos; e em relação à experiência (tempo de magistério) variou de 5 anos a 27 anos. O grupo esteve constituído, no período analisado neste artigo, de professores em fase de estabilização da carreira e professores próximos da aposentadoria, o que enriqueceu as discussões e reflexões.

Por ser uma escola pequena, os professores possuíam uma proximidade maior, e isto fica evidente no decorrer do processo formativo. No entanto, pelos relatos dos professores, foi possível perceber que eles não tinham o hábito de compartilhar os problemas enfrentados no processo de ensino e aprendizagem da Matemática em sala de aula e de realizar trabalhos em grupo.

A professora Ana (de acordo com a observação da pesquisadora) tinha grandes

dificuldades para utilizar o trabalho em grupo em sala de aula, por considerá-lo promotor de muitos ruídos. Nas discussões realizadas no e com o grupo e, ainda, devido ao apoio recebido de professores mais experientes, tal prática foi ficando mais comum e a professora se sentiu encorajada a utilizar em sala de aula atividades em grupo. Por outro lado, a professora Rosy, com dezenove anos de experiência na docência, buscou, nas discussões em grupo, entender as diferentes práticas utilizadas pelos demais colegas, no intuito de repensar e ressignificar a sua própria prática.

A seguir, apresentamos a Tabela 1, com uma síntese dos dados dos professores que participaram do processo formativo referente ao ano de 2016.

Tabela 1 - Perfil do Corpo Docente

Nome	Idade	Formação	Tempo de Magistério
Ana	27	Graduação: Pedagogia	5
Anita	47	Graduação: Letras Esp.: Supervisão Escolar; Educação Infantil e Séries Iniciais.	27
Bia	50	Graduação: Pedagogia Esp.: Alfabetização e Séries Iniciais.	27
Brigitte	51	Graduação: Pedagogia Esp.: Educação Infantil e Séries Iniciais; Educação Especial.	24
Estrela	53	Graduação: Pedagogia Esp.: Educação Infantil.	24
Flor	42	Graduação: Pedagogia Esp.: Educação Especial; Educação de Jovens e Adultos; Filosofia e Sociologia.	20
Guadalupe	37	Graduação: Pedagogia Esp.: Psicopedagogia; Educação Inclusiva; Neuropedagogia.	16
Helena	40	Graduação: Pedagogia Esp.: Métodos e Técnicas de Ensino; Alfabetização.	20
Ileon	48	Graduação: Normal Superior com Mídias Interativas. Esp.: Gestão Escolar.	21
Isadora	40	Graduação: Pedagogia Esp.: Educação Especial.	27
Karl	52	Graduação: Pedagogia Esp.: Educação de Jovens e Adultos; Mídias Voltadas à Educação.	10
Maria	46	Graduação: Pedagogia Esp.: Alfabetização em Séries Iniciais.	26
Maria Rita	40	Graduação: Pedagogia Esp.: Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental.	20
Mazdha	42	Graduação: Matemática Esp.: Alfabetização e Séries iniciais; Mídias Voltadas à Educação.	22
Rosy	59	Graduação: Normal Superior com Mídias Interativas. Esp.: Educação Especial.	19
Vera	45	Graduação: Normal Superior com Mídias Interativas. Esp.: Séries Iniciais; Educação Especial.	22

Fonte: Dados organizados pelas autoras.

Essa caracterização foi realizada em 2016. No ano de 2017, não tivemos o processo formativo; e no ano de 2018, esse mesmo grupo retornou para o processo formativo. Vale destacar que embora alguns professores nesse ano já tivessem idade e tempo de serviço para aposentadoria e que na prática o certificado não serviria para ascensão de nível, eles se mostraram interessados e participativos. Além disso, em 2018, foi possível constatar que a colaboração e o processo de reflexão instituídos por meio do processo formativo da *Lesson Study*, em 2016, permaneceram e foram intensificados em outras disciplinas, para além da Matemática.

De acordo com Huberman (1995), não temos um modelo “[...] linear e monolítico, mas falamos, [...] na recuperação, várias vezes efetuada, de “tendências centrais”, na carreira, quer no *leitmotiv* das diferentes fases, quer na ordenação dessas fases [...]” (p. 47) em relação à vida profissional dos professores. No entanto, há características que tendem a se repetir em cada uma das fases. Neste sentido, a entrada na carreira pode ser considerada do primeiro ao terceiro ano de profissão (entrada/tateamento); a estabilização, do quarto ao sexto ano (estabilização/consolidação de um repertório pedagógico); a diversificação e a experimentação, do sétimo ao vigésimo quinto ano (diversificação/ativismo/questionamentos); a serenidade e o distanciamento afetivo, do vigésimo quinto ano ao trigésimo quinto ano (serenidade/distanciamento afetivo/conservantismo); e a preparação para a aposentadoria, do trigésimo quinto ano ao quadragésimo ano de carreira (desinvestimento/serenidade ou amargor).

Embora o autor apresente e discuta essas fases e destaque em vários momentos que elas não são estanques e dependem de vários condicionantes, é importante destacar que o

[...] desenvolvimento de uma carreira é, assim, um processo e não uma série de acontecimentos. Para alguns, este processo pode parecer linear, mas, para outros, há patamares, regressões, becos sem saída, momentos de arranque, descontinuidades. O facto de encontrarmos sequências – tipo não

impede que muitas pessoas nunca deixem de praticar a exploração, ou que nunca estabilizem, ou que desestabilizem por razões de ordem psicológica (tomada de consciência, mudança de interesses ou de valores) ou exteriores (acidentes, alterações políticas, crise económica) (HUBERMAN, 1995, p. 38).

Ao fazermos uma pequena adaptação ao contexto brasileiro, podemos dizer que ao considerar apenas o tempo de docência de cada professor, o grupo de professores participantes da pesquisa no ano de 2016 e 2018 não contava com nenhum professor que pudesse ser considerado iniciante. Apenas um professor estava na fase de estabilização, onze professores na fase da diversificação e experimentação, e quatro professores estavam na fase do distanciamento afetivo e de preparação para a aposentadoria. No entanto, na prática vislumbramos um grupo de professores comprometidos com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, independentemente de seu tempo de docência.

Por isso, é importante frisar o que já foi destacado por Huberman (1995): as fases, embora nos deem características interessantes, não devem ser utilizadas para uma classificação estanque, e é necessário considerar o contexto social, econômico e político no qual cada professor está inserido, seja no seu contexto pessoal e/ou profissional. Dessa forma, é importante destacar que a caracterização feita neste artigo considerou apenas a experiência em relação aos anos de docência.

Concepções a respeito da Matemática e do ensino da Matemática

Quando os professores foram indagados a respeito de quais conteúdos matemáticos possuíam maior facilidade para ensinar, responderam: Introdução ao número e numeral; Adição e subtração; Sistema de numeração decimal; Valor posicional; Operações Fundamentais; Leitura e interpretação de gráficos e tabelas; Quatro operações; Frações; Sequência numérica; Área; Perímetro; Sistema monetário; e Sistema de Numeração.

Os professores disseram ter mais facilidade para ensinar conteúdos

relacionados a “Números”. Entendendo que o professor prioriza em seu ensino aquilo que tem maior facilidade, podemos inferir que o foco do ensino para a maioria destes professores são as operações e os números, em detrimento de outras áreas, o que corrobora a afirmação de Nacarato (2013, p. 26) de que “[...] há uma forte tradição no ensino de matemática dos Anos Iniciais, de enfatizar o campo da numeração como o mais importante”. Poucos professores citaram os conteúdos de espaço e forma, grandezas e medidas e, ainda, tratamento da informação.

No entanto, quando solicitado que justificassem sua resposta, nem todos o fizeram, e entre os que apresentaram uma justificativa, a maioria relacionou a facilidade para ensinar o conteúdo com a possibilidade de vinculá-lo ao concreto. Apenas um professor relacionou a facilidade de ensinar com o domínio do conteúdo.

Porque acredito que esses conteúdos são possíveis de serem ministrados com materiais concretos, sendo práticas realizadas de maneira bem visuais, acredito que seja mais “real” para os alunos entenderem. (Professora Ana)

Porque sinto mais segurança em trabalhar conteúdos que tenho domínio. (Professora Flor)

Quando indagados a respeito de quais conteúdos que possuíam maior dificuldade para ensinar, os professores responderam: Frações; Numeração Decimal; Probabilidade; Divisão; Multiplicação; Perímetro; Área; Sistema de medida; Tabuada; e Forma geométrica.

Nem todos os professores justificaram suas respostas. Entre os que justificaram, alguns relacionaram a dificuldade em ensinar com sua dificuldade em aprender enquanto alunos e outros reforçaram a dificuldade de ensinar por não conseguirem fazer analogias com a prática.

Porque acredito que tive problemas sérios com esse conteúdo na idade escolar. (Professor Ileon)

Porque não consigo fazer relação com a prática (do dia a dia do aluno). (Professora Flor)

Quando os professores foram indagados sobre sua relação com a

Matemática enquanto alunos, a grande maioria disse ter muita dificuldade. Apenas dois professores disseram que gostavam muito. Novamente, a maioria dos professores não justificou suas repostas; dentre os que justificaram, destacamos:

Não era muito boa, tinha muita dificuldade para calcular, principalmente cálculo mental, não aprendi quando aluna a fazer divisão, e um dos motivos de escolher o magistério foi porque a grade curricular tinha menos matérias exatas (matemática, física, química). Eu fugia dos cálculos. (Professora Ana)

Péssima, eu odiava a matemática. Tinha muita dificuldade para aprender e realmente vim a assimilar muito conteúdo quando fui obrigada a estudar para passar para meus alunos. (Professor Flor)

Quanto à relação com a Matemática enquanto professor, muitos mostraram gostar de ensinar, superando o não gostar da disciplina enquanto alunos, embora ainda destaquem dificuldades para ensiná-la; e ao contrário de outras questões do questionário, nesta que indagava a respeito da relação do professor com o ensino de Matemática, todos responderam. A grande maioria diz gostar de ensinar Matemática, uns porque os alunos gostam de aprender, outros novamente fazem referência à relação da Matemática com o concreto, e outros, ainda, porque já gostavam da disciplina.

Continua razoável, mas agora amo ensinar e ver o brilho nos olhos do aluno que aprende. (Professor Karl)

É a matéria que mais gosto de trabalhar. Por ser uma ciência exata, me sinto com mais segurança ao repassar o conteúdo. Me realizo, pois praticamente todas as minhas turmas, independente do ano, acabam gostando muito das aulas de Matemática. (Professora Rosy)

Procuro superar minhas limitações, busco estratégias diferentes, trabalho com jogos matemáticos, mas preciso estudar para ter segurança e firmeza no processo de ensinar. (Professora Helena)

Alguns professores, mesmo afirmando não gostar de Matemática, dizem

gostar de ensinar e justificam isso com o argumento de que os alunos gostam da disciplina. Contudo, o fato de gostar de ensinar não os faz ter menos dificuldades com a disciplina e por isso, esperamos que o “[...] compartilhar experiências e conversas mediadas pela reflexão dentro do seio escolar”, possa realmente “[...] contribuir para a aprendizagem colaborativa da docência e o aprofundamento, pelos professores, em relação aos conteúdos que ensinam” (TEODORO, 2016, p. 108).

Considerações finais

Tivemos a participação de dezesseis professores, sendo quinze professoras e um professor. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e utilizaram nomes fictícios. A idade variou de 27 a 59 anos; e o tempo de experiência na docência, de 5 a 27 anos. Constatamos que todos os professores possuem formação superior, sendo ela nos seguintes cursos: Letras, Normal Superior com Mídias Interativas, Matemática e Pedagogia. Dentre os integrantes do grupo, apenas um dos professores não tem especialização; os demais têm de uma a três especializações.

O grupo é heterogêneo e participou do processo formativo por diferentes motivos. Dentre eles, destacamos a dificuldade no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, a curiosidade por conhecer a *Lesson Study* e, ainda, a possibilidade de realizar uma formação continuada no espaço da escola, após a jornada de trabalho.

Além disso, embora o grupo não tenha começado de modo colaborativo, com o passar dos encontros formativos foi assumindo esta característica, principalmente nas discussões que antecederam à elaboração da aula. Dois fatores que contribuíram para essa mudança foram as reflexões coletivas e as trocas de experiência entre professores mais e menos experientes, em termos de tempo de docência.

Até o ano de 2021 tivemos quatro professoras do grupo que se aposentaram, no entanto, uma delas ainda participou do ciclo formativo realizado no ano de 2019.

Foi possível perceber que nesse grupo, o comprometimento com o ensino da Matemática para os Anos Iniciais do Ensino

Fundamental esteve em destaque; e a heterogeneidade, em termos de experiências e de tempo de docência, permitiu discussões mais aprofundadas entre teoria e prática.

As características da reflexão e da colaboração presentes no processo formativo da *Lesson Study* fizeram com que o grupo amadurecesse ao longo do processo e que os professores, de forma coletiva e/ou individual, assumissem o protagonismo da formação continuada. Com isso, construíram e/ou reelaboraram a própria identidade profissional, caracterizando o professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Referências

BACCO, T. S. **Grupo colaborativo e o uso da mídia na escola: avaliação de uma proposta formativa de professores**. 2016. 249 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de São Paulo - UNESP, Presidente Prudente, 2016.

BARTH, R. S. *Building a Community of Leathers. Conversation 96*. CA: California School Leadership Center – South Bay School Leadership Team Development Seminar Series; Seminar 10, 1996.

BEZERRA, R. C. **Aprendizagens e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no contexto da Lesson Study**. 2017. 210 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de São Paulo - UNESP, Presidente Prudente, 2017.

CRISTÓVÃO, E. M. **Estudo da aprendizagem profissional de uma comunidade de professoras de matemática em um contexto de práticas de letramento docente**. 2015. 277 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, 2015.

DAY, C. **A paixão pelo ensino**. Porto: Porto Editora - LDA, 2004.

DAY, C.; VAN VEEN, D.; WALRAVEN, G. (Eds.). **Children and youth at risk and urban education: Research, Policy and Practice**. Appledooorn: Garant, 1997.

ERICKSON, F. Qualitative methods in research on teaching. *In*: WITTROCK, M. C. (Ed.), **Handbook of research on teaching**. New York: MacMillan, 1986. p. 119-161.

FOZ DO IGUAÇU. Lei n.º 4362, de 17 de agosto de 2015. Dispõe sobre reestruturação do Plano de Cargos, Carreira e Remuneração dos Profissionais do Magistério da Rede Pública Municipal de Ensino do Município de Foz do Iguaçu. Atos do Executivo, ano XVIII. **Diário Oficial**, n.º 2.604 de 21 de agosto de 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: Unesco, 2009.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Org.) **Formação de professores para o Ensino Fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas, 2009.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995. p. 31-61.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ISODA, M. Una breve historia del Estudio de Clases de Matemáticas en Japón. In: ISODA, M.; ARACAVI, A.; LORCA, A. M. (Eds.). **El Estudio de Clases Japonés en Matemáticas**: su

importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global. Chile: Salesianos S. A., 2012. p. 34- 41

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 6. ed. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo; Rio de Janeiro: Hucitec; Abrasco, 1992.

NACARATO, A. M. O grupo como espaço para aprendizagem docente e compartilhamento de práticas de ensino de matemática. In: NACARATO, A. M. (Org.). **Práticas docentes em Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Curitiba: Appris, 2013. p. 23-38.

NÓVOA, A. **Professores**: imagens do futuro presente. Lisboa: EDUCA, 2009.

SANDÍN ESTEBAN, M. P. **Pesquisa qualitativa em educação**: fundamentos e tradições. Porto Alegre: AMGH, 2010.

TEODORO, K. C. **Professores iniciantes e o aprender a ensinar matemática em um grupo colaborativo**. 2016. 334 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de São Paulo - UNESP, Presidente Prudente, 2016.

Renata Camacho Bezerra: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus de Foz do Iguaçu/PR. Doutora em Educação. Professora adjunta da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Campus de Foz do Iguaçu/PR, leciona e orienta trabalhos nos cursos de Licenciatura em Matemática e no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática (MESTRADO – DOUTORADO). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Matemática, atuando, principalmente, nos seguintes temas: *Lesson Study*, Formação de Professores, Tendências em Educação Matemática e Metodologias de Ensino. Membro do Grupo de Desenvolvimento de Tecnologias Aplicadas à Educação – (DETAE) e Líder do Grupo de Pesquisa Interfaces em Educação Matemática (*GPIEM*). Email: renatacamachobezerra@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4461-8473>. Link para lattes: <http://lattes.cnpq.br/3960357191532853>

Maria Raquel Miotto Morelatti: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Campus de Presidente Prudente/SP. Doutora em Educação. Atua na Licenciatura em Matemática e no Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado e Doutorado) da FCT/Unesp, na linha de pesquisa Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem, orientando trabalhos na temática ensino e aprendizagem de matemática, formação de professores e novas tecnologias educacionais. É coordenadora do Grupo de Pesquisa Ensino e Aprendizagem como Objeto da Formação de Professores (GPEA) e vice-líder do Grupo de Pesquisa Práticas Colaborativas em Educação Matemática. Email: maria.raquel@unesp.br Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5712-3237> Link para lattes: <http://lattes.cnpq.br/5074643701525672>