



Análise de indícios de aspectos característicos e constitutivos do trabalho colaborativo de um grupo de professores que ensinam matemática

Douglas da Silva Tinti¹

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP

Wanusa Rodrigues da Silva²

Secretaria Municipal de Educação de São Paulo – SME-SP

Ana Lúcia Manrique³

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo identificar e analisar indícios de aspectos característicos e constitutivos do trabalho colaborativo de um grupo de professores que ensinam matemática. O grupo elegido constituiu-se a partir de um projeto desenvolvido no âmbito do Programa Observatório da Educação (Obeduc) e desenvolveu atividades no período de junho de 2013 a junho de 2017. Para atingir o objetivo proposto, realizamos um estudo meta-analítico focalizando em pesquisas que investigaram o grupo em questão. Assim, foram consideradas duas teses de doutorado e três dissertações de mestrado. As categorias de análise elencadas foram: indícios de voluntariedade, identidade e espontaneidade; indícios de liderança compartilhada e corresponsabilidade; e indícios de apoio, respeito mútuo e reciprocidade de aprendizagem. Concluimos que, considerando a perspectiva longitudinal do grupo, foi possível evidenciar a mobilização de diferentes aprendizagens, ancoradas no apoio e respeito mútuo entre os membros.

Palavras-chave: Obeduc; Formação de professores que ensinam matemática; Grupos colaborativos; Meta-análise.

Evidence analysis of characteristic and constitutive aspects of a group of teachers who teach mathematics' collaborative work

ABSTRACT

This paper is aimed at identifying and analyzing evidence of characteristic and constitutive aspects of a group of teachers who teach mathematics' collaborative work. The analyzed group was formed from a project developed under the Education Observatory Program (Obeduc) and was active from June 2013 to June 2017. To achieve the research purpose, we conducted a meta-analytical study focusing on research that investigated

Submetido em: 10/10/2022

Aceito em: 20/03/2023

Publicado em: 05/05/2023

¹ Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Docente do Departamento de Educação Matemática (DEEMA) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. Endereço para correspondência: Campus Morro do Cruzeiro, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB) – Departamento de Educação Matemática, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil, CEP: 35400-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8332-5414>. E-mail: tinti@ufop.edu.br.

² Doutora em Educação Matemática, PUC-SP. Diretora de Escola (SME-SP) e Docente (Centro Universitário São Camilo), São Paulo, SP, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Vereador Emílio Meneghini, 357, apartamento 36B, Vila Carrão, São Paulo, SP, Brasil, CEP 03474-017. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5006-1707>. E-mail: wanusa_rodrigues@hotmail.com.

³ Livre Docente pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Coordenadora do PPG Educação Matemática PUC-SP, São Paulo, SP, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Marquês de Paranaguá, nº 111, Consolação São Paulo. CEP 01303-050. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7642-0381>. E-mail: analuciamanrique@gmail.com.

the group being studied. Thus, two doctoral dissertations and three master theses were considered. The categories of analysis listed include: evidence of voluntariness, identity and spontaneity; evidence of shared leadership and co-responsibility; and evidence of support, mutual respect and reciprocity of learning. Our conclusions point that, considering the longitudinal perspective of the group, it was possible to evidence the mobilization of different learnings, anchored in support and mutual respect between members.

Keywords: Obeduc; Mathematics teacher training; Collaborative groups; Meta-analysis.

Análisis de indicios de aspectos característicos y constitutivos del trabajo colaborativo de un grupo de profesores que enseñan matemáticas

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo identificar y analizar indicios de aspectos característicos y constitutivos del trabajo colaborativo de un grupo de docentes que enseñan matemáticas. El grupo elegido se conformó a partir de un proyecto desarrollado en el marco del Programa Observatorio de la Educación (Obeduc) y desarrolló actividades desde junio de 2013 hasta junio de 2017. Para lograr el objetivo propuesto, realizamos un estudio meta analítico centrado en estudios que investigaran el grupo en cuestión. Así, se consideraron dos tesis doctorales y tres disertaciones de maestría. Las categorías de análisis enumeradas fueron: evidencia de voluntariedad, identidad y espontaneidad; evidencia de liderazgo compartido y corresponsabilidad; y evidencia de apoyo, respeto mutuo y reciprocidad de aprendizaje. Concluimos que, considerando la perspectiva longitudinal del grupo, se pudo evidenciar la movilización de diferentes aprendizajes, anclados en el apoyo y respeto mutuo entre los integrantes.

Palabras clave: Obeduc; Formación de profesores que enseñan matemáticas; Grupos colaborativos; Metaanálisis.

INTRODUÇÃO

O trabalho colaborativo entre professores e, conseqüentemente, as pesquisas sobre grupos colaborativos de professores que ensinam matemática têm aumentado de modo significativo nos últimos anos como uma resposta às mudanças sociais, políticas, culturais e tecnológicas ocorridas em todo o mundo, e certamente impactam na formação e no trabalho do professor (FERREIRA, 2003; FIORENTINI, 2004; NACARATO, 2005).

Concordamos que o trabalho individualizado e a solidão da docência são características que, embora tenham se mostrado presentes nas práticas dos professores durante muito tempo (CUNHA, 2012), devem ser repensadas e superadas, na tentativa de fomentar ambientes formativos e profissionais mais acolhedores e colaborativos, especialmente para professores em início de carreira.

Para evidenciar a produção acadêmica fomentada pela emergência de grupos colaborativos entre professores, destaca-se a organização dos Simpósios Nacionais de Grupos Colaborativos e de Aprendizagem do Professor que Ensina Matemática, cuja 4ª edição ocorreu em 2018. Esse evento tem se constituído como um espaço de socialização de experiências e de práticas que emergem de contextos formativos pautados pela colaboração e pela (co)responsabilidade formativa assumidas por seus membros.

Do mesmo modo, desejamos sublinhar a publicação do dossiê temático da *Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática* – Regional São Paulo, Brasil (REMat-SP), em 2017, intitulado “Educação Matemática e grupos colaborativos e de aprendizagem do professor que ensina matemática”, cujos artigos indicam que os grupos colaborativos têm se constituído em espaços formativos que superam a lógica dirigida dos modelos tradicionais de formação propostos, muitas vezes, pelas redes de ensino ou mesmo pelas universidades, além de contribuir para a formação dos professores em contexto escolar (TINTI, 2017).

Como exemplo de espaços colaborativos criados intencionalmente para promover a formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática, podemos citar o caso de um grupo constituído por professores e futuros professores, em parceria com pesquisadores de um grupo de pesquisa em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Esse grupo manteve atividades durante quatro anos, no período compreendido entre junho de 2013 e junho de 2017, como parte do edital 049/2012/CAPES/INEP do Programa Observatório da Educação (Obeduc).

Esse grupo, que no decorrer do texto iremos denominar “Grupo Obeduc”, foi objeto de investigação de duas teses de doutorado (TINTI, 2016; LACERDA, 2017) e três dissertações de mestrado (RAMOS, 2015; BARROS, 2016; BONETO, 2016), além de vários artigos e livros publicados. Interessa, então, saber quais são os achados das pesquisas citadas no que diz respeito ao trabalho colaborativo empreendido pelo grupo estudado.

Desse modo, o presente artigo tem por objetivo identificar e analisar indícios de aspectos característicos e constitutivos do trabalho colaborativo do Grupo Obeduc, pois entendemos que tal análise pode ser útil para o campo da formação de professores. Para tanto, procuramos identificar e analisar, nos resultados de pesquisa dos estudos mencionados, a dimensão colaborativa do trabalho entre professores e futuros professores que ensinam matemática inseridos em um grupo, à luz de quadros teóricos que tratam da colaboração.

ASPECTOS CARACTERÍSTICOS E CONSTITUTIVOS DO TRABALHO COLABORATIVO

De acordo com Hargreaves (1998), por vivermos em um mundo em que os problemas são cada vez mais imprevisíveis e as soluções pouco claras, o trabalho individual tem cedido lugar à colaboração. No contexto escolar, colaboração pode ser entendida como um “metaparadigma da mudança educativa e organizacional da idade pós-moderna” ou ainda

como “princípio articulador e integrador da ação, do planejamento, da cultura, do desenvolvimento, da organização e da investigação” (HARGREAVES, 1998, p. 277), sendo tomada, portanto, como um aspecto positivo e desejável nas práticas de grupos de professores.

No entanto, o trabalho colaborativo não emerge em um grupo de professores de forma espontânea e natural. É resultado de um processo, de um contínuum que parte do conflito até chegar à colaboração, passando por fases intermediárias de competição e cooperação (FIORENTINI, 2004). Nesse sentido, desejamos elucidar quais são os aspectos característicos e constitutivos do trabalho colaborativo apontados pela literatura, a fim de que possamos identificá-los na trajetória do Grupo Obeduc.

Tomamos por referência a perspectiva de Fiorentini (2004), que sintetizou o que considera princípios fundamentais e característicos do trabalho colaborativo entre professores em três categorias.

Voluntariedade, identidade e espontaneidade

Para que um grupo seja considerado autenticamente colaborativo, as pessoas que o compõem devem participar de forma voluntária no sentido de que não são coagidas por ninguém. Estão no grupo e participam porque desejam participar. Além disso, as relações são espontâneas, e não artificiais ou condicionadas por fatores externos.

A respeito da dimensão da espontaneidade, Fiorentini (2004) aponta que um professor pode ser mobilizado por diversos fatores a querer participar de um grupo colaborativo. De todo modo, o que o move é um “desejo de estudar e trabalhar em parceria com outros profissionais, que resulta de um sentimento de incompletude enquanto profissional e da percepção de que, sozinho, é difícil dar conta desse empreendimento” (p. 60).

Esse aspecto nos faz pensar que a constituição de um grupo colaborativo requer um tempo para que as pessoas possam se conhecer, se sentir à vontade e pertencentes ao coletivo. Portanto, não há grupo que já “nasça” colaborativo, ele torna-se colaborativo na medida em que seus participantes ganham autonomia em suas práticas e vão desenvolvendo uma identidade própria.

A identificação com os membros de um grupo, segundo Fiorentini (2004), se dá não pela presença de pessoas que pensam igual, mas pela possibilidade de compartilhar problemas, experiências e objetivos. Em geral, grupos colaborativos são constituídos por

sujeitos que apresentam olhares e entendimentos diferentes sobre um mesmo tema, mas que estão dispostos a negociar e refletir sobre algo de interesse comum.

Liderança compartilhada e corresponsabilidade

De acordo com a perspectiva de Fiorentini (2004), um grupo é colaborativo quando consegue negociar entre seus membros as responsabilidades de cada um. O empreendimento conjunto, aquilo que o grupo pretende alcançar, resulta do entendimento de todos, e não de parte do grupo apenas. Este aspecto é fundamental para a dimensão colaborativa, pois dele dependem o sentimento de pertencimento e o compromisso compartilhado por todos. Isso significa que “num processo autenticamente colaborativo, todos assumem a responsabilidade de cumprir e fazer cumprir os acordos do grupo, tendo em vista seus objetivos comuns” (p. 62).

No entanto, o princípio da corresponsabilidade não implica em ausência de liderança. Significa que o próprio grupo tem autonomia para definir quem coordena determinada atividade, a depender dos saberes, das concepções e dos lugares diferenciados dos membros do grupo. A liderança pode, inclusive, ser exercida, em diferentes momentos, por todos do grupo. Por esse motivo, Fiorentini (2004) refere-se a uma liderança compartilhada que enfraquece as relações hierárquicas e de poder tão presentes em grupos de formação de professores.

Reconhecemos também que, nos grupos, há pessoas que têm mais habilidades de liderança do que outras. Nesse sentido, Fiorentini (2004) salienta que provavelmente essas pessoas serão indicadas com mais frequência para assumir tarefas de coordenação. Além disso, não podemos deixar de mencionar que espaços em que há interações entre diferentes pessoas são permeados de conflitos e contradições, e não é diferente em grupos colaborativos. No entanto, a corresponsabilidade motiva os membros de um grupo colaborativo a negociar e rever acordos, sempre que isso for necessário.

Apoio, respeito mútuo e reciprocidade de aprendizagem

Fiorentini (2004) nos adverte que a sustentabilidade de um grupo colaborativo depende do apoio e respeito mútuo entre seus membros. O apoio pode ser intelectual, técnico ou afetivo. À medida que as pessoas se sentem pertencentes, expressam expectativas, angústias e frustrações da prática profissional, e esperam ser ouvidas e acolhidas em seus dilemas.

Nesse sentido, o respeito mútuo passa pelo reconhecimento dos diferentes saberes que cada professor traz ao contexto de um grupo, podendo ser saberes conceituais ou saberes da experiência (TARDIF, 2002). Num grupo colaborativo, as pessoas engajam-se coletivamente para encontrar soluções aos problemas apresentados. O respeito mútuo contribui para a autoestima e confiança dos professores, pois “sabendo que [um professor] pode contar com o apoio do colega, ninguém teme em compartilhar algum fracasso ou tentativa mal-sucedida de mudança da prática escolar” (FIORENTINI, 2004, p. 64).

Um grupo colaborativo tem o potencial de, mediante reflexão compartilhada, tirar novos aprendizados sobre o trabalho docente e ressignificar os saberes e as práticas dos professores. Nesse contexto, segundo Fiorentini (2004, p. 65), “os participantes sentem-se à vontade para expressar livremente o que pensam e sentem e estão dispostos a ouvir críticas e a mudar”.

Fiorentini (2004) nos lembra também o importante papel desempenhado pelas universidades como um parceiro que pode oferecer apoio teórico-metodológico aos professores escolares. Ao mesmo tempo, os acadêmicos também aprendem com as experiências dos professores, estabelecendo uma relação recíproca de aprendizagens. Todos os participantes aprendem uns com os outros. Cabe salientar que a reciprocidade também se dá entre novatos e veteranos, ou seja, entre professores experientes e professores em início de carreira, ou mesmo entre professores e futuros professores em formação.

PERCURSO METODOLÓGICO

Como apontado anteriormente, o presente artigo tem por objetivo identificar e analisar indícios de aspectos característicos e constitutivos do trabalho colaborativo de um grupo de professores que ensinam matemática. Assumimos a perspectiva do estudo qualitativo do tipo meta-analítico que, de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 103), trata-se de “uma revisão sistemática de outras pesquisas, visando realizar uma avaliação crítica das mesmas e/ou produzir novos resultados ou sínteses a partir do confronto desses estudos transcendendo aqueles anteriormente obtidos”.

Para atingirmos o objetivo proposto, consideramos como *corpus* de análise as pesquisas de Ramos (2015), Barros (2016), Boneto (2016), Tinti (2016) e Lacerda (2017). A opção por esses estudos se justifica pelo fato de serem realizadas por membros do Grupo

Obeduc, por apresentarem dados acerca da trajetória do grupo analisado e, sobretudo, por considerarem uma perspectiva teórica⁴ diferente da de grupo colaborativo.

Em posse das pesquisas citadas, realizamos uma leitura na íntegra de cada uma delas, buscando identificar os aspectos característicos e constitutivos do trabalho colaborativo conforme apresentado por Fiorentini (2004). Desse modo, assumimos como categorias de análise no presente artigo: a) voluntariedade, identidade e espontaneidade; b) liderança compartilhada e corresponsabilidade; e c) apoio, respeito mútuo e reciprocidade de aprendizagem.

É importante sinalizar que, considerando a extensão temporal dos encontros do Grupo (2013 a 2017), não temos a intenção de abarcar todos os dados e/ou resultados das pesquisas analisadas. Nossa pretensão é identificar se, e como, esses elementos se fizeram presentes na trajetória do Grupo Obeduc, para então poder evidenciar se ele se caracterizou e se constituiu em um grupo colaborativo.

ANÁLISE

A seguir, apresentamos brevemente a trajetória do Grupo Obeduc para, posteriormente, analisar os aspectos colaborativos sinalizados.

Um pouco da trajetória do Grupo Obeduc

O Grupo Obeduc foi constituído a partir de um projeto de pesquisa aprovado no âmbito do Edital 049/2012/CAPES/INEP do Programa Observatório da Educação – Obeduc. O referido grupo iniciou suas atividades em junho de 2013 e possuía uma característica bastante heterogênea, haja vista que congregava professores que ensinam matemática em diferentes momentos da carreira docente e de diversos níveis de ensino.

No início das atividades, o grupo era composto por uma pesquisadora, quatro estudantes de Pós-Graduação, três professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, três professores dos anos finais, três estudantes de Pedagogia e três licenciandos em Matemática. Pelo fato de ser um grupo bastante plural, houve uma preocupação de que os encontros possibilitassem aos membros conhecerem-se e, assim, ter confiança e sentimento de parceria e compromisso mútuo. Pelo fato de os encontros serem realizados aos sábados pela manhã, os membros do Grupo Obeduc que eram também estudantes de Pós-Graduação sempre

⁴ As referidas pesquisas assumiram a perspectiva das Comunidades de Prática, defendidas pelo pesquisador Étienne Wenger.

organizavam um café da manhã para recepcionar os demais membros do grupo; assim, todos buscavam, ao redor da mesa, estreitar os laços de amizade e diálogo. É importante dizer que, ao longo da trajetória do grupo, essa prática foi incorporada pelos demais membros ao ponto de ser proposta uma escala, indicando os responsáveis por organizar o momento ao longo dos encontros.

Durante os encontros do ano de 2013, os membros realizaram diferentes ações, tais como: elaboração conjunta de mapas conceituais; escrita e socialização de memoriais de formação e de narrativas; mapeamento de recursos e materiais pedagógicos; elaboração de planos de aula; reflexão e debate de textos acadêmicos sobre o ensino de Matemática e sobre a profissão docente; negociação do trabalho colaborativo; e definição de uma agenda comum de aprendizagens.

É importante dizer, também, que os membros se engajaram plenamente nas ações definidas coletivamente e que estas não foram estabelecidas de antemão, mas a partir das expectativas, das necessidades formativas dos membros em relação ao Ensino da Matemática e do engajamento mútuo dos membros do Grupo Obeduc. Nesse processo, para facilitar a comunicação entre os membros, foi proposto e criado um grupo no aplicativo WhatsApp e, também, um e-mail para centralizar as comunicações oficiais.

Dentre os temas elegidos para aprofundamento no ano de 2013, destacamos a Resolução de Problemas enquanto estratégia de ensino e de aprendizagem da Matemática. O Grupo Obeduc se engajou em um movimento de estudo que possibilitasse a articulação entre a teoria e a prática. Desse modo, além de seminários de estudos de textos acadêmicos sobre a perspectiva da Resolução de Problemas, houve o desejo de vivenciar um processo que contemplasse a seguinte dinâmica:

Figura 1 – Dinâmica de trabalho do Grupo Obeduc



Fonte: Elaboração dos autores (2020)

A dinâmica assumida pelo Grupo Obeduc em 2013, conforme mostra a Figura 1, proporcionou reflexões sobre a prática e, por se tratar de um grupo com características singulares, possibilitou que os membros pudessem expor suas dificuldades, por exemplo, em relação ao conteúdo. Nesse sentido, alguns membros puderam compartilhar com o grupo o que não sabiam sobre determinados conteúdos matemáticos, por exemplo, o que era razão, proporção, mínimo múltiplo comum, frações equivalentes. Alguns membros pontuaram, ainda, que não sabiam o que era nem como se utilizava um transferidor. Tais dificuldades verbalizadas fizeram com que os membros do grupo se engajassem no esclarecimento de tais dúvidas e até sugerissem alguns materiais para estudo, a fim de se superarem as dificuldades apontadas por alguns membros. Com isso, evidenciou-se um clima de compartilhamento e, sobretudo, de confiança entre os membros.

Os processos indicados na Figura 1 se fizeram presentes em toda a trajetória do grupo – em determinados momentos algumas ações eram mais acentuadas e em outros menos. Por exemplo, em uma parte do ano de 2014, o grupo elegeu novos conceitos matemáticos para continuar trabalhando com a perspectiva de Resolução de Problemas. Nesse contexto, o grupo se engajou em analisar episódios de sala de aula em forma de vídeo; em produzir, socializar e refletir sobre narrativas elaboradas pelos membros; e, também, em produzir artigos e relatos de experiência para participação em eventos acadêmicos.

Há de se destacar, também, que os encontros do ano de 2014 foram marcados pela presença de convidados externos, pela participação em eventos científicos e pelos processos de escrita e reflexão sobre a própria prática. Além disso, a partir de 2014, alguns membros do grupo precisaram se desligar e outros foram sendo incorporados.

Ao longo do tempo essa composição teve alterações e, em alguns momentos, esses números variaram. Durante esse período, entre várias situações, alguns estudantes foram se formando e dando oportunidade de outros entrarem para o grupo. Alguns desses ingressaram no Mestrado e continuaram participando do grupo na condição de mestrandos. Outros que participavam como estudantes passaram a integrar o grupo como professores (LACERDA, 2017, p. 19).

Tal como evidenciado, o trecho nos remete aos movimentos de entradas e saídas de membros, aspecto inerente ao movimento e à dinâmica de grupos dessa natureza.

De maneira geral, nos anos de 2015 e 2016, o grupo elegeu novos conceitos matemáticos para desencadear a dinâmica detalhada na Figura 1. Além disso, houve um movimento de escrita sobre a prática e sobre as repercussões das ações formativas mobilizadas no Grupo Obeduc tanto na formação quanto na prática dos membros. Já no ano

de 2017, ano em que o projeto ao qual o grupo se vinculava seria concluído, houve um movimento de sintetizar e refletir sobre as contribuições desse projeto, vinculado ao Programa Observatório da Educação, para a constituição de espaços formativos que favorecessem o trabalho colaborativo na formação de professores.

Indícios de voluntariedade, identidade e espontaneidade no Grupo Obeduc

Como apontado anteriormente, o Grupo Obeduc foi constituído a partir de um Edital Público e, desse modo, é importante dizer que, nesse contexto, estamos assumindo o conceito de voluntariedade, distanciando-o da perspectiva da não remuneração pela inserção no grupo. Ao analisarmos as pesquisas de Ramos (2015), Barros (2016), Boneto (2016), Tinti (2016) e Lacerda (2017) foi possível perceber que havia participantes no grupo que recebiam uma bolsa e outros que não recebiam. No entanto, todos se inseriram de maneira voluntária, ou seja, queriam participar e se engajar em um processo formativo.

A motivação inicial era a aprendizagem conjunta da docência para ensinar Matemática no Ensino Fundamental. A expectativa dos integrantes era de compartilhar experiências e percepções, aprender Matemática e aprimorar a prática docente. As primeiras ações propostas tinham o intuito de criar, entre os participantes, um sentimento de confiança, integração e parceria. Entendia-se que era necessário criar a identidade do grupo e consolidar, entre os integrantes, as perspectivas e expectativas em relação ao trabalho que se pretendia desenvolver ao longo dos quatro anos de duração do projeto do OBEDUC (LACERDA, 2017, p. 75).

Nesse sentido, as pesquisas analisadas revelam que o Grupo Obeduc começou a se reunir em junho de 2013, inicialmente com um grupo de pesquisadores da universidade assumindo a liderança e organizando os primeiros encontros. Observamos também que havia uma intenção de que, aos poucos, o grupo fosse assumindo uma perspectiva colaborativa.

Além da já mencionada preocupação de criar e fortalecer vínculos entre os participantes, percebemos que as ações desencadeadas inicialmente no Grupo Obeduc pautaram-se em dispositivos de formação que mobilizam a escrita de si, a leitura, a escuta e a reflexão.

Inicialmente, foram realizadas narrativas das quais as posturas foram analisadas pelo grupo, no sentido de captar as emoções, as dificuldades da prática e as entrelinhas do papel exercido por cada componente. Textos reflexivos foram motes para discussões profundas em que os professores foram se conhecendo, aprendendo a olhar para o outro e a expor suas próprias ansiedades sobre as dificuldades encontradas e os conteúdos do saber matemático que necessitam para exercer sua profissão. Os exercícios de conhecer e conhecer a si mesmo foram importantes para a formação de identidade do grupo, de forma que cada membro

pôde expor suas dificuldades e suas ideias sobre seu papel profissional (BARROS, 2016, p. 66).

Outra importante observação que fizemos e gostaríamos de destacar é que o Grupo Obeduc respeitava o sentimento de alguns de seus membros quando verbalizavam não se sentirem à vontade ainda para engajar-se em alguma das ações definidas pelo grupo, embora tais ações fizessem emergir a espontaneidade de alguns membros. Mesmo assim, ao longo do tempo, todos os membros foram engajando-se em compartilhar experiências de escrita, como a da escrita de um memorial de formação. O excerto a seguir exemplifica alguns dos sentimentos que permearam os encontros do Grupo Obeduc.

Eu vou falar que eu não me senti à vontade para fazer não. [...] eu vou ser bem sincero! Não me senti à vontade de falar da minha vida e encaminhar para pessoas que estou conhecendo agora. Porque é um memorial da vida. [...] Porque a gente ainda está se conhecendo. Se fosse uma atividade que fosse feita daqui a um tempo, quando tivéssemos uma afinidade maior eu me sentiria mais à vontade e menos desestabilizado (TINTI, 2016, p. 147).

As pesquisas analisadas indicam que as ações desencadeadas no primeiro ano de existência do Grupo Obeduc ajudaram a constituir e fortalecer a identidade do grupo. No entanto, Boneto (2016, p. 43) chama a atenção para diversos processos que são mobilizados simultaneamente e, muitas vezes, sem que os membros tenham consciência disso.

[...] foi possível visualizar tanto os processos de construção de um espaço formativo em que havia tanto a participação mútua, quanto as tensões e conflitos [...]. Além disso, foi perceptível o “incômodo” (e aqui não o caracterizamos como positivo ou negativo) diante desse movimento de construção coletiva ocorrido dentro do próprio grupo.

Ao se inserirem em um grupo constituído a partir de um projeto vinculado a um programa público, os membros possuíam expectativas e concepções prévias de como seriam conduzidos os processos formativos. No entanto, as pesquisas analisadas indicam que as práticas colaborativas não faziam parte da memória e das concepções prévias dos membros. Acerca desse movimento de construção de uma identidade colaborativa em um grupo, Costa (2011, p. 55) nos alerta para o fato de que o:

[...] trabalho colaborativo é marcado pela imprevisibilidade, isto é, não se pode prever com segurança quais serão as etapas seguintes a serem experimentadas pelo grupo, assim como seus efeitos na prática docente. Desta forma, um grupo colaborativo em formação deve estar aberto ao diálogo e à negociação na tomada de decisões, tendo em vista que é o próprio grupo quem gerencia o andamento dos trabalhos.

Nesse sentido, as pesquisas analisadas indicaram que, inicialmente, o Grupo Obeduc se organizava numa estrutura hierarquizada, haja vista seu vínculo com o Programa Obeduc. No entanto, havia uma intencionalidade de que esse espaço formativo assumisse uma perspectiva colaborativa. Assim como Costa e Oliveira (2019, p. 106), “compreendemos o trabalho colaborativo como uma prática que não é imposta, mas construída pelos membros participantes de grupos, e que envolve confiança, compartilhamento de ideias e ajuda mútua para atingir objetivos comuns”. O excerto a seguir indica a intencionalidade da equipe proponente do projeto em explicitar o que não queriam para o Grupo Obeduc.

Trazemos, aqui, uma proposta, mas, nós enquanto grupo é que vamos definir. Para não acontecer como falamos em outro momento: que eu vou para formação, alguém projeta a tela e eu sento e só recebo a formação. Eu tenho que me envolver, participar, para ter sentido esse espaço [...] senão a gente vem para cá sem vontade, fica sem sentido. O que vocês acham? (TINTI, 2016, p. 161).

Desse modo, além de priorizar o diálogo e a decisão coletiva, uma das estratégias para se romper com a estrutura hierárquica foi a de mobilizar ações que possibilitassem que os membros assumissem diferentes papéis no grupo, tal como apresentamos a seguir.

Indícios de liderança compartilhada e corresponsabilidade no Grupo Obeduc

Uma ação simples, mas que evidenciou o fortalecimento de vínculos, foi que o grupo definiu algumas ações importantes para subsidiar a dinâmica e os registros dos encontros. Dentre eles, destacamos a criação de um e-mail e a gravação dos encontros em áudio, tal como evidenciado por Tinti (2016, p. 152): “Com essas escolhas, houve a necessidade de designar alguém para cuidar do e-mail e das gravações dos encontros”.

Nesse contexto, há de se destacar que outras ações foram propostas no sentido de que os papéis que as pessoas assumiam em um grupo também têm relação com suas habilidades e preferências.

A condução dos trabalhos foi sendo feita de forma a alternar a coordenação das reuniões para minimizar o sentimento de que alguém as comandava e fortalecer o espírito de participação e responsabilidade de todos no percurso do grupo. Assim, as ações eram negociadas conjuntamente pelos participantes (LACERDA, 2017, p. 87).

Tal movimento nos remete a um aspecto importante da colaboração destacado por Boavida e Ponte (2002, p. 1), ou seja, de que “a colaboração constitui uma estratégia fundamental para lidar com problemas que se afiguram demasiado pesados para serem enfrentados em termos puramente individuais [...]”.

Nos atrevemos a dizer o quão complexa pode ter sido a criação desse espaço, já que conviviam em um mesmo ambiente estudantes de pedagogia e de matemática, professores licenciados em pedagogia e matemática, com tempo de carreira distintos (iniciantes e experientes), além de mestres e doutores que, por sua própria natureza carregam com eles, além de suas crenças e concepções, seu *status* e *habitus*. No entanto, essa confluência de diferenças, juntamente com a quebra do *habitus* (seja intencional, seja inconsciente) e a expressão dos afetos (com suas tensões e conflitos), se tornaram peças fundamentais para a constituição [do grupo], no qual a titulação deixou de ser segregadora e passou a ser potencializadora dos processos de construção coletiva. Naquele espaço, todos os membros se tornaram iguais e potencialmente importantes. E, para nós, a tomada de consciência foi a mola propulsora desse movimento cíclico (BONETO, 2016, p. 56).

Ainda sobre a corresponsabilidade, Ramos (2015) nos conta que, diante do desejo de vivenciar uma experiência prática a partir da perspectiva da Resolução de Problemas, o Grupo Obeduc decidiu se dividir em dois subgrupos menores e elegeu, em determinado momento, o conteúdo “frações” para iniciar o planejamento das atividades. No entanto, antes que desenvolvessem a atividade planejada no contexto escolar, cada subgrupo se organizou para fazer uma espécie de simulação, aplicando a proposta com o outro subgrupo. Desse modo, a responsabilidade e o compromisso quanto ao alinhamento das atividades foram compartilhados por todos, antes mesmo de levá-las às escolas. Além disso, os grupos se dividiram para acompanhar e dar apoio no dia da implementação das atividades com os alunos, o que possibilitou um suporte necessário para registros como gravação de áudio/vídeo, essenciais para posterior reflexão.

Nos estudos relacionados à Resolução de Problemas, foi realizado um mapeamento bibliográfico sobre o tema, que foi socializado com o objetivo de fazer uma síntese dos textos produzidos e de compartilhar as compreensões e questionamentos que surgiram. Durante o andamento desses estudos, com o intuito de vivenciar experiências práticas nessa perspectiva metodológica, de acordo com o que vinha sendo estudado, conforme havia sido proposto inicialmente, foram elaboradas tarefas de Matemática, que foram objeto de reflexões e desenvolvimento em sala de aula de alguns participantes (LACERDA, 2017, p. 89-90).

Desse modo, percebemos que o Grupo Obeduc, com o tempo, também desenvolveu uma postura de apoio e respeito mútuos, conforme explicitamos a seguir.

Indícios de apoio, respeito mútuo e reciprocidade de aprendizagem no Grupo Obeduc

Em relação ao apoio e ao respeito mútuo, estas são condições que levam tempo para serem incorporadas nas dinâmicas de grupos. No caso do Grupo Obeduc, conforme já

relatamos, os professores e estudantes foram construindo uma relação de confiança e respeito com o decorrer dos encontros, ao ponto de se sentirem à vontade para expressar opiniões e compartilhar produções escritas.

Já no tocante às aprendizagens mobilizadas no Grupo, compreendemos que essas são compreendidas na perspectiva da Teoria da Aprendizagem Situada (LAVE; WENGER, 1991), a qual indica que toda atividade (incluindo a aprendizagem) é situada nas relações entre pessoas, contextos e práticas.

[...] a trajetória de aprendizagem a ser percorrida pela CoP⁵ OBEDUC PUC-SP não foi estabelecida de antemão, mas foi definida a partir das expectativas, das necessidades formativas dos membros [em] relação ao Ensino da Matemática e do engajamento/compromisso mútuo dos membros nos empreendimentos (TINTI, 2016, p. 170).

Por se tratar de um grupo formado por professores que ensinam matemática, é importante destacar que:

[...] a aprendizagem da docência para ensinar Matemática estava presente o tempo todo, pois ela era composta de professores e estudantes de Matemática e de professores pedagogos e estudantes de Pedagogia que foram convidados a integrar a CoP já sabendo que o tema de estudos seria a Matemática (LACERDA, 2017, p. 122).

Sobre a reciprocidade de aprendizagem, podemos destacar o fato de que especialistas aprenderam com generalistas, da mesma forma que generalistas aprenderam com especialistas. Ramos (2015) nos conta que, embora cada membro do grupo tenha feito uma pesquisa particular sobre Resolução de Problemas, o Grupo Obeduc se posicionou no sentido de desejar compartilhar as aprendizagens, tanto por meio de debates e conversas, como na forma de texto escrito. A intenção era comparar e enriquecer as próprias interpretações, num processo recíproco de ressignificação de conceitos e compromisso mútuo com aquilo que era combinado coletivamente. Boneto (2016, p. 53) concorda, ao afirmar:

[...] percebemos a importância dada ao “compromisso mútuo em busca da aprendizagem coletiva”, a partir do pertencimento e da colaboração de todos. Parece-nos que os indivíduos buscavam o “cumprimento” dessas responsabilidades (determinada de forma espontânea e indireta), mostrando-se incomodados quando acreditavam não estar “desempenhando” esse papel e, portanto, descumprindo um compromisso assumido [...].

⁵ Comunidade de Prática.

No entendimento de Araújo (2014), esse movimento favorece a instauração de uma “cultura de coletividade”, ou seja, os membros de um grupo passam a reconhecer o que sabem, o que os outros sabem e o que todos não sabem. Para essa autora, tais são atitudes que resultam na busca de superação dos limites do grupo. “[...] o não saber era tão valorizado quanto o saber e, por vezes, até mais importante e, dessa forma, deveria ser expressado para que se transformasse em objeto de estudo” (BONETO, 2016, p. 55).

Nesse contexto, Tinti (2016) indica que, ao longo da trajetória do Grupo Obeduc, foram mobilizadas diferentes aprendizagens, tais como: a escrita e a reflexão sobre a própria prática; a construção de mapas conceituais; a constituição e o pertencimento a um grupo; o lidar com a diversidade de perfis e trajetórias dentro do grupo; a reflexão e a investigação sobre a própria prática; o entendimento das narrativas enquanto instrumentos de formação e de reflexão sobre a prática; a elaboração de atividades individuais e coletivamente, envolvendo a perspectiva da Resolução de Problemas; o estudo e manuseio de materiais manipuláveis voltados ao Ensino da Matemática, mais especificamente sobre o conceito de número fracionário; a reflexão sobre a própria prática; a escrita individual e compartilhada sobre a mesma prática; a superação do nervosismo e da insegurança frente à apresentação em público; o ouvir e o acolhimento da crítica do outro.

Entre essas aprendizagens, Tinti (2016) e Barros (2016) indicam que a escrita reflexiva se constituiu em uma aprendizagem que foi sendo aprimorada ao longo do tempo. Inicialmente, essa escrita pautava-se em narrativas sobre a trajetória acadêmica e, passado cerca de um ano de encontros, os membros começaram a engajar-se na produção de relatos de prática para participarem de eventos científicos. Tal movimento desencadeou outras aprendizagens, como a de comunicar um trabalho científico – aprendizagem essa que contou com o apoio mútuo do grupo:

Alguns, também iniciantes nas apresentações de seus trabalhos acadêmicos, sentiram no grupo o apoio dos mais experientes. A segurança na apresentação do artigo é uma prova qualificada de que participar de todas as etapas do processo, ou seja, do planejamento, da execução, das reflexões, das negociações de significado, da busca de teorias, do processo de escrita, da preparação para apresentação realizadas, estruturam as falas e dão a segurança necessária para defender seus trabalhos numa roda de conversa ou em debates em uma apresentação dos trabalhos (BARROS, 2016, p. 81).

Desse modo, compreendemos que um grupo, em que o apoio e o respeito mútuo são assumidos enquanto pilares, pode ser um terreno fértil para a mobilização de aprendizagens.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivamos, no presente artigo, identificar e analisar indícios de aspectos característicos e constitutivos do trabalho colaborativo de um grupo de professores que ensinam matemática. Tal movimento emergiu de diferentes contextos em que relatamos as experiências formativas mobilizadas e, até então, analisadas à luz de outra lente teórica. Em diversos momentos, fomos indagados se o grupo se tornou ou não colaborativo e, após lançarmos um novo olhar para a trajetória do Grupo Obeduc, acreditamos ter elementos que nos permitam responder essas provocações.

Ao considerarmos os aspectos de voluntariedade, espontaneidade e identidade, foi possível evidenciar que os membros aderiram voluntariamente à proposta de constituir um grupo para desenvolver um espaço formativo pautado nos processos de ensinar e aprender matemática. Os dados revelaram que, ao longo dos encontros, os membros foram criando afinidades, e isso possibilitou que agissem de maneira espontânea. Além disso, evidenciou-se um movimento de constituição de uma identidade de grupo, que foi sendo moldada ao longo do tempo.

No tocante à liderança compartilhada e à corresponsabilidade, foi possível evidenciar que o grupo iniciou sua trajetória com uma estrutura hierarquizada, que foi sendo enfraquecida à medida que os membros se engajavam e assumiam novos papéis. Nesse contexto, evidenciou-se o aspecto marcante da corresponsabilidade, que retroalimentava a dinâmica do grupo.

Por fim, considerando a perspectiva longitudinal do grupo, foi possível evidenciar que foram mobilizadas diferentes aprendizagens, ancoradas no apoio e respeito mútuo entre os membros. Desse modo, concluímos que a trajetória do Grupo Obeduc apresentou indícios de aspectos característicos e constitutivos do trabalho colaborativo. Isso nos mobiliza a desenvolver novos estudos que busquem compreender, por exemplo, em que situação uma Comunidade de Prática pode ser colaborativa.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. S. A aprendizagem e o desenvolvimento profissional docente sob as luzes da perspectiva histórico-cultural. *In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO*, 17., 2014, Fortaleza. [Comunicação]. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, Brasil, 2014.

BARROS, M. A. T. **Processo de produção escrita de professores que ensinam matemática em grupos de pesquisa**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil, 2016.

BOAVIDA, A. M.; PONTE, J. P. Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. *In: GTI (Eds.) **Reflectir e investigar sobre a prática profissional***. Lisboa: APM, 2002. p. 43-55.

BONETO, C. **Representações sociais acerca de uma comunidade de prática enquanto espaço de formação continuada**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil, 2016.

COSTA, M. **Colaboração e Grupo de Estudos: Perspectivas para o Desenvolvimento Profissional de Matemática no uso de Tecnologia**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Brasil, 2011.

COSTA, W. O.; OLIVEIRA, A. M. P. A participação de professores na elaboração de tarefas matemáticas em um trabalho colaborativo. **Revemop**, Ouro Preto, v. 1, n. 1, p. 105-125, 2019.

CUNHA, M. I. O professor iniciante: o claro/escuro nas políticas e nas práticas de formação profissional. *In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE PROFESORADO PRINCIPIANTE E INSERCIÓN PROFESIONAL A LA DOCENCIA*, 3., Santiago, Chile, 2012. [**Comunicação**]. Santiago, Chile: Universidad Autónoma de Chile, 2012.

FERREIRA, A. C. **Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de Matemática: uma experiência de trabalho colaborativo**. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil, 2003.

FIorentini, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente?. *In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Eds.) **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática***. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 47-76.

FIorentini, D.; LOrenzato, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.

HARGREAVES, A. **Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na Idade Pós-Moderna**. Portugal: MacGraw Hill, 1998.

LACERDA, S. M. **Aprender a ensinar matemática: a participação de estudantes de Pedagogia em uma Comunidade de Prática**. 2017. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil, 2017.

LAVE, J.; WENGER, S. **Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

NACARATO, A. M. A escola como locus de formação e de aprendizagem: possibilidades e riscos da colaboração. *In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Eds.) **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática***. São Paulo: Musa Editora, 2005. p. 175-195.

RAMOS, W. R. **Observatório da Educação da PUC-SP e a formação de professores que ensinam matemática em Comunidades de Prática**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil,

2015.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TINTI, D. S. **Aprendizagens docentes situadas em uma comunidade de prática constituída a partir do OBEDUC**. 2016. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil, 2016.

TINTI, D. S. Contextos colaborativos de formação de professores que ensinam matemática e suas contribuições para o campo da Educação Matemática. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 14, n. 16, p. 1-3, 2017.