

O Trabalho Colaborativo Remoto na Formação de Professores Durante a Pandemia da Covid-19

Remote Collaborative Work in Teacher Training During the Covid-19 Pandemic

Thays Rayana Santos de Carvalho^{*a}; Agnaldo da Conceição Esquinca^a; Marcio Vieira de Almeida^b

^aUniversidade Federal do Rio de Janeiro. RJ, Brasil.

^bInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. SP, Brasil.

*E-mail: thays.rayana.mat@gmail.com

Resumo

Neste artigo vamos apresentar o trabalho colaborativo de um grupo de mediadores formado exclusivamente para a realização, durante a pandemia da covid-19, de um curso de formação continuada para professores que ensinam matemática. Sobretudo, buscamos analisar as contribuições deste trabalho na formação docente dos mediadores. Além disso, pretendemos discutir as perspectivas dos mediadores sobre o trabalho colaborativo desenvolvido e aspectos emergentes advindos deste trabalho, bem como o seu impacto em sua prática letiva durante o ensino remoto e para o período presencial pós-pandemia. Para isso, a abordagem metodológica utilizada foi a qualitativa e os dados foram produzidos com 17 mediadores do referido curso por meio de um questionário online e das interações entre eles em um grupo do WhatsApp. O estudo realizado evidencia que os mediadores também vivenciaram o curso como se fossem cursistas, se apropriando dos recursos tecnológicos apresentados ao longo do curso e os incorporando em suas práticas durante o ensino remoto. Concluímos que o fato de ter pessoas com diferentes níveis de formação compartilhando experiências no grupo, impulsionou e contribuiu para a formação docente dos mediadores, e que os membros do grupo viam a sua participação como fonte de aprendizagem. Além disso, concluímos que a participação em um grupo colaborativo promove a reflexão de quem participa, fazendo-os repensar sobre as suas práticas, abordagens e concepções. Sobretudo, esse tipo de ação possibilita a integração entre Universidade e Escola.

Palavras-chave: Grupo Colaborativo. Formação Continuada de Professores. Educação Matemática.

Abstract

In this article, we will present the collaborative work of a group of mediators formed exclusively to carry out, during the covid-19 pandemic, a continuing education course for teachers who teach mathematics. Above all, we seek to analyze the contributions of this work in the teacher training of mediators. In addition, we intend to discuss the perspectives of the mediators on the collaborative work developed and emerging aspects arising from this work, as well as its impact on their teaching practice during remote teaching and for the face-to-face post-pandemic period. For this, the methodological approach used was qualitative and data were produced with 17 mediators of that course through an online questionnaire and interactions between them in a WhatsApp group. The study carried out shows that the mediators also experienced the course as if they were course participants, appropriating the technological resources presented throughout the course and incorporating them into their practices during remote teaching. We concluded that having people with different levels of education sharing experiences in the group boosted and contributed to the teacher training of the mediators, and that the group members saw their participation as a source of learning. In addition, we concluded that participation in a collaborative group promotes reflection by those who participate, making them rethink their practices, approaches and conceptions. Above all, this type of action enables integration between the University and the School.

Keywords: Collaborative Group. Continuing Teacher Education. Mathematics Education.

1 Introdução

Em razão da necessidade do isolamento social, cujo objetivo era tentar conter o avanço do número de casos da covid-19, a educação passou a ocorrer de forma mediada por tecnologias, primordialmente, as digitais, sempre que possível, o que ficou conhecido como ensino remoto emergencial (ERE). O termo “remoto” se refere, em geral, à virtualidade como forma de contato entre professores e alunos, que foram impedidos de frequentar presencialmente as instituições de ensino, já que estas eram potenciais focos de disseminação do vírus Sars CoV-2. Enquanto o termo emergencial foi empregado porque, subitamente, o planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020 teve que ser suspenso ou adaptado (Behar, 2020). Esse

novo “modelo” de ensino fez com que os professores tivessem que se adaptar à nova realidade de uma hora para outra.

Dentro deste cenário, como a pandemia acabou escancarando a falta de formação em tecnologias digitais para os professores, um grupo de pesquisa, com o apoio de uma sociedade científica, viu a necessidade de trazer para este momento, um curso que pudesse auxiliar os professores que sentiam a necessidade de complementar a formação neste sentido. Assim, movidos por este objetivo, um grupo de trabalho voluntário foi formado para desenvolver tal ação.

Pelas características do trabalho desenvolvido, esse grupo foi identificado, posteriormente, como um grupo colaborativo. Dessa forma, este trabalho propõe analisar as contribuições

do envolvimento em um trabalho colaborativo na formação e na prática docente durante o ensino remoto emergencial. Em suma, pretendemos discutir as perspectivas dos mediadores sobre o trabalho colaborativo desenvolvido e aspectos emergentes advindos deste trabalho, bem como o seu impacto em sua prática letiva. O grupo em questão, foi constituído por pessoas com diferentes níveis de formação e experiências profissionais. Vale ressaltar que este trabalho colaborativo resultou na elaboração de oficinas, atividades e na mediação/ interação em um ambiente virtual de aprendizagem.

O grupo colaborativo investigado neste artigo foi constituído por 21 pessoas. Na próxima seção, apresentamos a concepção de trabalho colaborativo considerada no trabalho.

2 Trabalho Colaborativo

A literatura tem apontado para o trabalho colaborativo como uma alternativa para o desenvolvimento profissional daqueles que se envolvem em ações deste tipo (Saraiva & Ponte, 2003; Ferreira, 2006; Oliveira, 2016; Cremonese & Ciriaco, 2019), uma vez que proporciona a troca de experiências e a busca por inovações no desenvolvimento de atividades e de soluções para os problemas que são encontrados nas práticas em que eles participam (Costa & Oliveira, 2019).

As ações desenvolvidas por um grupo colaborativo são entendidas por Santana (2015) como trabalho colaborativo, segundo o conceito proposto por Fiorentini (2004) e Ferreira & Miorim (2011), assim como uma modalidade de desenvolvimento profissional, no qual os membros se engajam, a fim de atingir um objetivo comum. Os membros de um grupo colaborativo costumam apresentar níveis de formação e experiências distintas, assim como ocorreu no grupo aqui apresentado.

Para Boavida & Ponte (2002), as pessoas podem se juntar a um grupo por razões diferentes, mas acabam encontrando uma plataforma de entendimento comum. Não é fácil manter o funcionamento de um grupo colaborativo, mas uma vez estabelecido com um objetivo e um programa de trabalho assumido, constitui um dispositivo com um grande poder realizador.

Segundo Santana (2015, p.43), “o trabalho colaborativo é considerado uma alternativa promissora para provocar reflexões sobre as ações desenvolvidas no contexto educacional”. Oliveira (2016, p.60) indica que grupos de trabalho colaborativos podem contribuir com a integração entre a Universidade e a Escola Básica, pois

(...) a Educação é uma tarefa árdua para cuja implementação há necessidade da participação de vários segmentos de educadores. Grupos de trabalho colaborativo integrando professores da Educação Básica e professores e estudantes das IES são exemplos de projetos de extensão que contribuem para a Educação de qualidade, com os dois níveis de ensino articulados.

Para Fiorentini (2004), existem vários motivos que podem mobilizar os professores a querer fazer parte de um

grupo, tais como: buscar apoio e parceiros para compreender e enfrentar os problemas da prática profissional; enfrentar colaborativamente os desafios da inovação curricular na escola; desenvolver projetos de inovação tecnológica, como incorporar as tecnologias digitais (TD) na prática escolar; buscar o próprio desenvolvimento profissional; desenvolver pesquisa sobre a própria prática; etc. Embora ainda não possamos afirmar quais os reais motivos que levaram cada integrante do grupo a participar, o que será feito na análise dos dados, a nossa hipótese inicial e anterior à pesquisa é que buscar o próprio desenvolvimento profissional pode ter sido um deles.

Santana (2015) analisou estudos brasileiros sobre trabalho colaborativo com professores de matemática. Em sua pesquisa do tipo estado do conhecimento, a autora observou que as discussões sobre o trabalho colaborativo começaram a se consolidar na área de Educação Matemática a partir da década de 2000 e que há uma diversidade quanto ao seu entendimento no campo. Embora já tenham se passado alguns anos, percebemos que essa diversidade continua, e poderá ser vista ao longo deste texto. Outro fato observado em nossas leituras sobre o tema é que muitos autores falam em grupo colaborativo e/ou trabalho colaborativo. Vale ressaltar que, em nosso estudo, entendemos que um grupo colaborativo desenvolve um trabalho colaborativo, ou seja, que há uma relação direta entre eles. Conforme exposto por Santana (2015), alguns autores têm apresentado e discutido a respeito de grupos colaborativos com base em suas características.

Em sua análise bibliográfica, Santana (2015) percebeu a recorrência da constituição de grupos colaborativos a partir de três perspectivas: 1) os grupos são formados a partir de uma proposta externa, na sua maioria, vinculados a projetos de pesquisa e de extensão; 2) os grupos são constituídos por professores da universidade para o estudo de temas específicos na universidade; e, 3) os grupos são constituídos a partir das necessidades de grupos de professores da educação básica em que as reuniões se realizam no contexto escolar. Conforme exposto acima, o grupo de trabalho investigado se enquadra na primeira vertente por uma demanda da terceira perspectiva.

Ferreira (2006) considera como um ponto relevante na constituição de grupos de trabalho colaborativo, a percepção da participação no grupo como fonte de aprendizagem. Ou seja, para a autora, “[...] o grupo torna-se o contexto no qual são criadas oportunidades para o professor explorar e questionar seus próprios saberes e práticas, bem como aprender a partir dos saberes e práticas de outros professores, permitindo-lhe aprender por meio do desafio das próprias convicções” (Ferreira, 2006, p.125).

De acordo com Fiorentini (2004), normalmente, os grupos de estudo e pesquisa iniciam com uma prática mais cooperativa que colaborativa. Os grupos tornam-se colaborativos à medida que seus integrantes vão se conhecendo e adquirindo conhecimentos e autonomia, fazendo valer seus próprios

interesses. Mas isso pode levar tempo e exige o enfrentamento de desafios. Assim sendo, é possível que, com auxílio das TD, pessoas que não podem encontrar-se pessoalmente, em razão do isolamento imposto pelo combate à pandemia, possam se conhecer virtualmente e estabelecer boas relações.

Assim como nós em nossos estudos, Santana (2015) observou que os autores diferenciam trabalho cooperativo de trabalho colaborativo. Os autores pontuam essas diferenças a partir do pressuposto de que o trabalho desenvolvido por um grupo não nasce colaborativo, ele vai se tornando colaborativo à medida que as relações vão sendo estabelecidas e o trabalho se desenvolve. Segundo Fiorentini (2004), termos como trabalho coletivo, trabalho colaborativo, trabalho cooperativo são empregados como sinônimos. Mas autores como Fiorentini (2004) e Boavida & Ponte (2002) tem diferenciado essas duas formas de trabalho coletivo. Conforme exposto por Fiorentini (2004), a cooperação seria uma fase de trabalho coletivo que ainda não chega a ser efetivamente colaborativo, uma vez que, no trabalho cooperativo, embora haja a realização de ações conjuntas e de comum acordo, parte do grupo não tem autonomia e poder de decisão sobre essas ações.

(...) na *cooperação*, uns ajudam os outros (cooperam), executando tarefas cujas finalidades geralmente não resultam de negociação conjunta do grupo, podendo haver subserviência de uns em relação a outros e/ou relações desiguais e hierárquicas. Na *colaboração*, todos trabalham conjuntamente (colaboram) e se apoiam mutuamente, visando atingir objetivos comuns negociados pelo coletivo do grupo. Na *colaboração*, as relações, portanto, tendem a ser não hierárquicas, havendo liderança compartilhada e corresponsabilidade pela condução das ações. (Fiorentini, 2004, p.52).

Os aspectos ou princípios característicos de um trabalho colaborativo de acordo com Fiorentini (2004) são: 1) voluntariedade, identidade e espontaneidade – a escolha por um determinado grupo é influenciada pela sua identificação com os integrantes do grupo e pelos possíveis compartilhamentos de problemas, experiências e objetivos comuns; 2) liderança compartilhada ou corresponsabilidade – desde o início do projeto, as responsabilidades são negociadas e assumidas pelos participantes. O grupo escolhe quem coordena determinada atividade, podendo haver um rodízio entre membros do grupo. Todos têm vez, voz e são ouvidos no grupo; 3) Apoio e respeito mútuo – apoio mútuo, seja intelectual, técnico, emocional ou afetivo, é fundamental para a sobrevivência de um ambiente colaborativo.

Lucero (2003) elenca os elementos básicos para promover a aprendizagem colaborativa, entre eles estão a *interdependência positiva*, relativa à relação estabelecida pelo grupo quanto à distribuição de objetivos, tarefas, recursos, funções, prêmios; em seguida está a *interação* que resulta da comunicação que se desenvolve e a forma como partilham conhecimentos para se ter resultados de aprendizagem e assim alcançar o objetivo comum; a *contribuição individual* com as tarefas que cada membro assume, tendo momento para

compartilhar e receber contribuições; e, por fim, *as habilidades pessoais e de grupo* que permitem que cada membro do grupo desenvolva e aprimore as habilidades pessoais e competências de trabalho em equipe como: escuta, participação, liderança, coordenação de atividades, monitoramento e avaliação.

Lucero(2003)tambémindicaas vantagens da aprendizagem colaborativa em relação à execução de tarefas de grupo: (1) Promove o alcance de objetivos qualitativamente mais ricos em conteúdo, pois reúne propostas e soluções de várias pessoas do grupo; (2) O conhecimento dos outros membros do grupo é valorizado; (3) Incentiva o desenvolvimento de pensamento crítico e mente aberta; (4) Permite conhecer diferentes temas e adquirir novas informações; (5) Fortalece o sentimento de solidariedade e respeito mútuo, a partir dos resultados dos trabalhos em grupo.

Ainda segundo esta autora, a aprendizagem colaborativa por um lado aumenta: a aprendizagem de cada um porque a experiência de aprendizagem é enriquecida; a motivação para trabalhos individuais e em grupo; o compromisso de cada um com todos; a proximidade e abertura; às relações interpessoais; a satisfação com o próprio trabalho; as habilidades sociais eficazes, interação e comunicação; a autoconfiança; e a autoestima e integração grupal. E por outro, diminui os sentimentos de isolamento e o medo de críticas e feedback.

De acordo com Boavida & Ponte (2002), um trabalho colaborativo não depende só da existência de um objetivo geral comum. As formas de trabalho e de relacionamento entre os membros da equipe têm que ser propiciadoras do trabalho conjunto.

Num trabalho de colaboração existe, necessariamente, uma base comum entre os diversos participantes, que tem a ver com os objectivos e as formas de trabalho e de relação. A um certo nível, para que haja um projecto colectivo, tem de existir um objectivo geral, ou pelo menos, um interesse comum, partilhado por todos. Para além disso, podem ser reconhecidos objectivos particulares específicos para cada um dos membros da equipa. Na verdade, estes objectivos individuais existem sempre, de modo mais explícito ou implícito, consciente ou inconsciente. O que varia é o modo como são oficialmente reconhecidos no seio do projecto. (Boavida & Ponte, 2002, p.5).

Entendemos que os grupos colaborativos promovem a reflexão de quem participa, seja no coletivo ou no individual, devido aos compartilhamentos feitos durante os encontros. As práticas compartilhadas de experiências vividas ou de pontos de vista acabam sendo importantes para o desenvolvimento profissional docente, principalmente daqueles que estão em início de carreira. Nesse sentido, Cremonese & Ciríaco (2019, p.733) consideram que “para uma formação significativa é necessário um ambiente que possibilite o processo reflexivo e o compartilhamento de conhecimentos em um contexto colaborativo que oportunize o desenvolvimento da autonomia compartilhada dos professores”. Assim como no caso de Cremonese & Ciríaco (2019), podemos dizer que essas características são passíveis e possíveis de ocorrer em um

grupo colaborativo como o que temos trabalhado.

Embora os cursistas tenham um papel importante para o curso, neste artigo vamos dar destaque aos mediadores, que também têm um papel fundamental e tiveram muito a aprender com o curso, ou seja, vamos analisar como o trabalho colaborativo e a mediação contribuíram em sua formação docente.

3 Aspectos Metodológicos

A abordagem metodológica utilizada nesta pesquisa é qualitativa. De acordo com Minayo & Sanches (1993), esta abordagem só pode ser empregada para a compreensão de fenômenos específicos e delimitáveis.

A produção de dados foi desenvolvida sob o contexto do curso de formação continuada. Assim, foi utilizado, como instrumento de produção de dados, as interações espontâneas do grupo do *WhatsApp* dos mediadores ao longo de todo o processo do curso (planejamento e execução) que foram exportadas via e-mail como um documento de bloco de notas com todos os registros do início ao fim do grupo (quando acabou o curso) e um questionário estruturado com questões discursivas sobre a atuação dos mediadores no curso, na perspectiva do trabalho colaborativo.

Este questionário foi elaborado e aplicado no modo *online* por meio do Google Formulários. A sua aplicação se deu após o curso, por meio de *link* para preenchimento do formulário que foi encaminhado pelo grupo de *WhatsApp* do GT. O questionário foi dividido em três seções: 1) explicação sobre o objetivo do formulário; 2) termo de consentimento livre e esclarecido; 3) questões discursivas sobre a formação, experiências profissionais e a participação na mediação do curso, na perspectiva do trabalho colaborativo envolvendo pessoas com diferentes níveis de formação e por fim, sobre as contribuições do curso para a formação e para a prática docente no ensino remoto e no ensino presencial pós-pandemia. O questionário continha 20 questões. Dos 20 mediadores que atuaram até o fim do curso, 17 responderam ao questionário.

São participantes desta pesquisa, 17 mediadores do curso, dos quais, à época, sete possuíam a licenciatura em matemática concluída e 10 estavam com a licenciatura em andamento¹; três possuíam mestrado em andamento e três já o haviam concluído; três possuíam doutorado. Em relação a experiência com docência, alguns não tinham experiência e outros tinham, variando entre um ano e 22 anos.

O objetivo deste artigo é apresentar a contribuição do trabalho colaborativo, realizado no curso de formação continuada, para a formação profissional de seus mediadores, discutindo as suas perspectivas sobre o projeto desenvolvido e os aspectos emergentes advindos deste trabalho, bem como o seu impacto em sua prática letiva. Por esta razão, neste artigo, analisaremos apenas algumas questões do questionário

aplicado, a saber: 1) Quando foi convidado, por quais razões aceitou participar como mediador do curso? Além disso, quais eram as suas expectativas ao participar? 2) Como foi a relação de trabalho com os membros da equipe em geral? E com o seu trio/dupla? 3) Para você, o trabalho no curso foi colaborativo? Por quê? 4) No grupo tinham pessoas com diferentes níveis de formação, como você vê isso? 5) Fale livremente sobre a sua participação no grupo/projeto. Que contribuições trouxe para a sua formação? O que você destaca em relação a questões pedagógicas, matemáticas e tecnológicas? 6) Caso esteja atuando remotamente como docente, como a atuação no curso contribuiu para a sua prática? 7) Você consegue vislumbrar sua experiência como mediador impactando suas aulas presenciais? Como? Dê exemplos.

Na próxima seção, apresentaremos os aspectos do trabalho colaborativo evidenciado pelas interações do grupo do *WhatsApp* e em seguida apresentaremos a análise acerca das questões citadas, acompanhadas de algumas respostas ou trechos de respostas. É importante ressaltar que, por questões éticas, não identificaremos o autor de cada resposta do questionário e daremos nomes fictícios quando apresentarmos trechos das interações.

4 O Trabalho Colaborativo Evidenciado na Interação de um Grupo do WhatsApp

As TD têm evoluído cada vez mais rápido, e uma ferramenta mundialmente conhecida como o *WhatsApp* proporcionou, no momento de ensino remoto, que pessoas que não se conheciam pessoalmente (ou se conheciam entre pares), se conhecessem e colocassem em prática um trabalho totalmente colaborativo. De acordo com Oliveira (2017), o *WhatsApp* invade os espaços de relações, subsidiando diferentes práticas pedagógicas, de forma que seus usuários podem convertê-los em um espaço rico em descobertas por meio da sua interatividade e na interação entre pares. Esta ferramenta possibilita que vários comentários sejam realizados ao mesmo tempo e fiquem entrelaçados, mas isso não diminui de forma alguma o seu potencial de discussão, graças as suas ferramentas de resposta a um comentário específico.

Assim, faremos uso do termo cunhado por Silva (2019), quanto ao período de comentários entrelaçados como “Novelos de Interações Caóticas”. Aqui, apresentamos alguns “novelos de interação” que mostram um pouco da colaboração no trabalho desenvolvido. Como às vezes elas são “caóticas”, utilizaremos (...) sempre que necessário para não alongar o que queremos evidenciar.

A partir deste momento vamos reproduzir trechos de conversas extraídas do grupo de mediadores na rede social *WhatsApp* na íntegra.

Durante a leitura das interações, observamos em vários momentos a presença dos três princípios característicos de um

¹ Esses dados são correspondentes com a época em que os dados da pesquisa foram produzidos. Alguns deles já estavam prestes a concluir o curso, sejam de licenciatura ou de mestrado.

trabalho colaborativo (Fiorentini, 2004), a saber:

Voluntariedade – por meio do compartilhamento de ideias, problemas e/ou experiências;

Quadro 1 - Interações de voluntariedade

27/06/2020 17:38 - Cléa: amores, estava conversando com o Cayo e nos veio a ideia de termos um template com a logo do TIME
27/06/2020 17:38 - Cléa: acho que pode ser uma boa
27/06/2020 17:38 - Luís: é uma ótima ideia
27/06/2020 17:39 - Luís: para podermos colocar as atividades no Classroom em docx ou pdf com uma padronização
27/06/2020 17:39 - Cayo: Isso
27/06/2020 17:40 - Roberto: Acho ótimo também!
27/06/2020 17:58 - Cléa: outra coisaaaa
27/06/2020 17:58 - Cléa: queria um google sala de aula pra gente poder testar umas coisas, que acham de termos uma sala de tutores lá pra gente poder usar como laboratório uns com os outros?
27/06/2020 17:59 - Alcides: Ótimo
27/06/2020 17:59 - Alcides: To almoçado, já já crio
27/06/2020 18:00 - Alcides: Tudo mundo coloca seu gmail aqui, por favor
27/06/2020 18:00 - Cléa: por isso q t amo

Fonte: os autores.

Liderança compartilhada – quando responsabilidades foram distribuídas e negociadas. Apesar de haver um líder, as decisões eram tomadas em comum acordo no próprio grupo;

Quadro 2 - Interações de liderança compartilhada

14/07/2020 19:19 - Alcides: Tarefa 1 (ferramenta pergunta, com a opção de alunos responderem uns aos outros): Apresente-se! (i) Diga de onde você é, se está lecionando durante a Pandemia e como tem sido essa experiência planejar, ensinar e avaliar matemática remotamente. (ii) Destaque dois aprendizados que você teve por conta do ensino remoto e aponte dois pontos negativos. (iii) Além disso, comente a postagem de mais dois/duas colegas.
Tarefa 2 (formulário com resposta n disponível para outros alunos):
1) O que você veio aprender nesse curso?
2) O que você tem a compartilhar sobre o ensino remoto de matemática?
3) Informe sobre qual conteúdo matemático você pretende realizar o projeto final? Pode ser qualquer conteúdo, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Superior (mas gostaríamos que você focasse na Educação Básica).
14/07/2020 19:19 - Alcides: opinem, por favor

Fonte: os autores.

Apoio mútuo – quando os mediadores pediam auxílio dos demais em caráter técnico, intelectual e até mesmo emocional.

Quadro 3: Interações de apoio mútuo

28/07/2020 12:54 - Cléa: Amores, corrigimos situações como essa?
28/07/2020 12:54 - Cléa: <Arquivo de mídia de uma questão elaborada por um cursista>
28/07/2020 12:56 - Roney: acho que vale dar um toque no privado, pq os próprios colegas vão comentar...
28/07/2020 12:56 - Luís: eiiiita
28/07/2020 12:56 - Roney: minha mãe precisou fazer uma adequação da questão dela, e acabou deixando a alternativa errada no kahoot dela e a galera foi comentando firme que a questão tava errada rs

28/07/2020 12:59 - Gisele: É possível fazer correção no Kahoot sem precisar atualizar o link? Eu sei que dá pra editar. Na minha turma uma pessoa percebeu uma questão da colega com erro de digitação comentando que não sabia se era possível editar e aí eu respondi que dá pra editar. Mas não soube dizer quanto ao link disponibilizado.

[...]

28/07/2020 13:02 - Roberto: Já vou ver isso, Gisele!

28/07/2020 13:02 - Gisele: Tá certo

[...]

28/07/2020 13:06 - Alcides: Tem que corrigir, gente. Pergunta se colocou errado de propósito para discutir com aluno e já coloca o conceito correto para a pessoa e tocar.

28/07/2020 13:06 - Roberto: Isso, foi o que eu fiz tbm

28/07/2020 13:06 - Cléa: prontinho, feito

28/07/2020 13:06 - Alcides: *se tocar. E já chama a galera para discutir sobre.

Fonte: os autores.

Além dos três princípios, observamos também:

Reconhecimento coletivo – quando os mediadores parabenizavam os colegas pelo bom andamento da oficina realizada ou quando compartilhavam mensagens positivas referentes ao curso sempre que recebiam em suas turmas ou e-mail;

Quadro 4 - reconhecimento coletivo

26/07/2020 20:40 - Alcides: Alguns devem conhecer, mas acho que a maioria não... Igor [nome fictício] é um professor [...], alguém muito bacana pessoal e profissionalmente... viu o vídeo da Oficina 1 e veio nos elogiar.

[20:27, 26/07/2020] Igor: Oi, Alcides!

[20:27, 26/07/2020] Igor: Tudo bem com vc e com todos?

[20:27, 26/07/2020] Igor: Estava vendo o vídeo da oficina de ontem

[20:27, 26/07/2020] Igor: Passando aqui para te parabenizar!!!

[20:28, 26/07/2020] Igor: Que TIME que vc formou hein?

[20:28, 26/07/2020] Igor: Fiquei encantado com as alunos

[20:29, 26/07/2020] Igor: Embora eles sejam ótimos, não tenho dúvida que tem muito de seu toque ali

[20:29, 26/07/2020] Igor:

[20:29, 26/07/2020] Alcides: Oi, Igor! Obrigado, o mérito é deles... 21 pessoas entre licenciandos e pós-docs, profs da educação básica e superior, empolgadas em compartilhar e aprender. Tá indo super bem, mais de 800 inscritos.

[20:30, 26/07/2020] Alcides: tudo fizemos no coletivo, o desenho do curso, o pensar e as atividades das semanas...

26/07/2020 20:46 - Luís: Não conhecia ele não... mas muito bom saber que as pessoas estão gostando! ☺

26/07/2020 20:47 - Alcides: ele n está no curso, viu o vídeo

26/07/2020 20:47 - Alcides: temos um público grande de gente que n sabia do curso, mas tem visto os vídeos [...]

13/08/2020 19:18 - Bruno: <Arquivo de mídia oculto>

Mensagem de uma professora da minha turma. Ela disse que compartilhou o Desmos com os professores da escola e eles amaram. Tô repassando a mensagem aqui porque sei que mensagens positivas são sempre importantes para saberem que o esforço de cada um tem sido valorizado. Então esse parabéns é para todo mundo

13/08/2020 19:18 - Alcides:

13/08/2020 19:19 - Roberto: Que notícia maravilhosa!!!

13/08/2020 19:19 - Nathália:

13/08/2020 19:27 - Roney:

13/08/2020 19:27 - Márcia:

13/08/2020 19:44 - Luís: Só coisa boa

Fonte: os autores.

Contribuição profissional – quando, ao fim do curso, os mediadores reconhecem espontaneamente a experiência vivida.

Quadro 5 - contribuição profissional

19/08/2020 11:13 - Bruna: Gente, vou deixar aqui o meu depoimento
19/08/2020 11:15 - Bruna: Eu aprendi muitíssimo com o curso, que agregou demais em todas as minhas aulas. Cada live foi um sopro de renovação em minhas aulas remotas. Este curso repercutiu em minhas turmas de ensino médio, graduação e pós graduação. A animação de vocês ajudou demais a me tirar de uma depressão que me consumia. Vocês salvaram o meu ano e me trouxeram de volta à vida. Muito obrigada mesmo.
19/08/2020 11:17 - Allan: <input type="checkbox"/> que coisa linda! Bruna, que bom que você está melhor! E que essa experiência mudou sua rotina, te trouxe sentimentos bons
19/08/2020 11:17 - Allan: Desejo tudo de melhor pra você de verdade. Alguém que me inspira e sempre estou acompanhando. Eu e alguns amigos. Não vejo a hora de visitar você de novo no lab. <input type="checkbox"/>
19/08/2020 11:20 - Alcides: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [...]
19/09/2020 11:15 - Eduardo: Foi um experiência incrível. Só gratidão. Sério mesmo!
19/09/2020 11:16 - Nathália: Experiência de excelência, amei <input type="checkbox"/>
19/09/2020 11:19 - Roberto: Gente, foi mt bom real. Mt gente boa reunida em um só lugar, conhecer mais cada um de vocês, preparar o curso e tocá-lo foi mt bom. Tão bom quanto desafiador. Como falei na live anterior, era difícil mediar as interações, mas foi realmente maravilhoso receber o retorno dos professores cursistas. Começou com o Alcides mandando mensagem na sexta a noite: “Roberto., reunião agora, entra aí” e termina com toda essa gratidão a vocês e aos profs cursistas. Vou roubar muitas ideias das pessoas pra dar aula hahaha obrigado a todes vocês <input type="checkbox"/>
19/09/2020 11:25 - Alcides: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19/09/2020 11:26 - Cléa: Foi tudo muito incrível
19/09/2020 11:31 - Márcia: foi ótimo gente!! ♥♥♥
19/09/2020 11:42 - Leonides: foi uma experiência doida, mas foi ótimo!
19/09/2020 15:40 - Allan: Lindoooo
19/09/2020 15:40 - Allan: Muito material e com certeza contribuiu muito pra minha vida neste momento, principalmente [...]
19/09/2020 15:41 - Allan: Muito! Muito nervoso, ansiedade
19/09/2020 15:43 - Alcides: Kk

Fonte: os autores.

Dentre os diferentes “novelos de interação” apresentados, pudemos observar a aproximação do grupo, a relação de confiança, o engajamento e animação para que o trabalho fosse realizado da melhor forma possível. E, também, a contribuição da participação neste trabalho colaborativo na formação e na prática docente.

Em relação ao *WhatsApp* em si, podemos destacar que o fato de ter ali no aparelho de celular ou computador o acesso rápido à informação, fazia com que algumas discussões pudessem ser ainda mais ricas por meio do compartilhamento de links e/ou documentos. Conforme exposto por Oliveira (2017, p.220),

Do ponto de vista formativo, as tecnologias móveis podem proporcionar contextos de aprendizagem que favoreçam o pensamento reflexivo e de autoria, destacando

novas dimensões de interação em rede, indo além da linearidade com o hipertexto, pois a navegabilidade de um ambiente hipertextual corresponde à facilidade do usuário em encontrar a informação, disponível em forma de páginas ligadas por links, permitindo ao usuário a rápida localização da informação.

Assim, a partir de Fiorentini (2004), Lucero (2003) e Ferreira (2006), podemos assumir que este trabalho colaborativo se mostra como um importante processo formativo e de aprendizagem, de licenciandos à pós-graduandos, que se uniram para estudar ferramentas digitais que pudessem ser utilizadas durante o ensino remoto e compartilhá-las com professores de diferentes níveis de ensino do Brasil. A teoria que trouxemos, apresenta aspectos e princípios do trabalho colaborativo de outros tempos e de como era feito no presencial. Tendo em vista as condições restritas durante a pandemia da covid-19, este trabalho revela que também é possível realizar um trabalho colaborativo com os mesmos princípios de forma totalmente virtual e sem que as pessoas se conhecessem (ou se conhecessem entre pares), unidas por um objetivo comum e por seus objetivos individuais.

5 Perspectivas Sobre o Trabalho Colaborativo Desenvolvido: Aspectos Emergentes Advindos Deste Trabalho, Contribuições na Prática Letiva no ERE e Expectativas Futuras

O projeto do curso partiu de um grupo de três pessoas para as demais, por meio de um convite. Assim, quando questionados sobre as razões que os levaram a participar do curso como mediador e quais eram as suas expectativas ao participar, várias respostas foram apresentadas. Mas, como apontado por Fiorentini (2004), são vários os motivos que levam os mediadores a fazer parte de um grupo colaborativo. Embora houvesse um objetivo geral e comum neste trabalho colaborativo, é natural que existissem também os objetivos particulares de cada membro da equipe (Boavida & Ponte, 2002). Dessa forma, dentre os motivos e expectativas que levaram os mediadores a participar, algumas das respostas foram: aprender com o curso; aprender com as experiências de outras pessoas; conhecer novos recursos digitais; atuar como mediador de um curso; contribuir com o momento atual: ajudar pessoas que possuem dificuldade com as tecnologias; se desenvolver como professor em formação.

Embora não tenham dito explicitamente, ao observar os motivos elencados, podemos notar aqueles citados por Fiorentini (2004) e dizer que, dentre todos os motivos, os mediadores buscavam o próprio desenvolvimento profissional. Abaixo, destacamos dois trechos das respostas das quais chegamos a estes motivos e expectativas.

(...) Aceitei a proposta de participar como mediador por perceber que todo o processo de organização e execução iria acrescentar muito na minha formação (...) Nesse sentido, estava com boas expectativas para o que viria pela frente, mas também um pouco receoso se iria de fato contribuir com o grupo.

Queria aprender mais sobre novas e diferentes maneiras de ensinar utilizando ferramentas digitais. Eu achei a iniciativa boa, então estava com altas expectativas.

As respostas apresentadas revelam que os membros do grupo viam em sua participação uma fonte de aprendizagem. Conforme afirmam Boavida e Ponte (2002, p. 8), “(...) um trabalho em colaboração não envolve apenas uma aprendizagem relativamente ao problema em questão. Envolve, também, uma autoaprendizagem e uma aprendizagem acerca das relações humanas”. Assim sendo, compreendemos que estes mediadores entendem sua participação no curso como parte de sua formação continuada, do ponto de vista do trabalho colaborativo, de desenvolver conhecimento sobre TD, além de ter contato com professores e acadêmicos com diferentes experiências, fossem cursistas ou colegas mediadores.

Quando questionamos: “Como foi a relação de trabalho com os membros da equipe toda? E com o seu trio/dupla?”, todas as respostas apontaram para uma boa relação com todos os membros da equipe. Em relação aos trios/dupla, a maioria apontou uma boa relação, mas teve quem achasse que foi “caótica” e que “faltou diálogo”. O contato com a equipe toda se dava mais pelo grupo do *WhatsApp* e algumas vezes por videoconferência, em reuniões gerais.

Já o contato com a dupla/trio era mais frequente, tendo em vista que era preciso preparar a semana, as tarefas, a *live*/oficina que seriam conduzidas pelo grupo e porque estes ficaram responsáveis por mediar uma turma do curso no *Google Sala de Aula*. Apesar da ciência de estarem desenvolvendo um trabalho colaborativo, nem sempre os grupos conseguem se organizar de forma amigável para desenvolver as tarefas, podendo um ou outro ficar responsável por coordenar mais tarefas, embora as decisões sejam tomadas em conjunto. Mas tudo isso faz parte do processo formativo. Vejamos as respostas abaixo.

Não trabalho desde o início do ano, diferentemente dos meus colegas de trio, o que me deu mais tempo livre, e por isso, sinto que passei mais tempo em contato direto com os cursistas na plataforma. De maneira geral, acredito que meu trio poderia ter dialogado mais... E a relação com o resto da equipe foi bem tranquila.

Com a equipe toda foi bem legal. Acho que tudo se casou bem. Com o trio foi bem caótico, porque ao longo de todo o curso tínhamos a impressão que tinha uma pessoa à frente coordenando e com as coisas sob controle, mas não tinha. Então, acabamos tendo que nos virar em uma semana, sendo que poderíamos ter nos dividido melhor desde o início sem sobrecarregar ninguém na última semana.

De acordo com Oliveira (2016), um dos benefícios do trabalho em grupos colaborativos para os professores é o desenvolvimento da própria competência de trabalhar em equipe, que, geralmente, ocorre de forma equivocada nos cursos de formação inicial de professores. Embora dois membros da equipe tenham se mostrado insatisfeitos com seus respectivos grupos, o trabalho em equipe foi colocado em prática. Além disso, pudemos observar os elementos básicos para a promoção da aprendizagem colaborativa citados por

Lutero (2013) postos em prática, a saber: interdependência positiva, a interação, a contribuição individual, as habilidades pessoais e de grupo. Todos tinham voz e vez sempre que quisessem discutir algo com o grupo geral pelo grupo do *WhatsApp*.

Ainda nas respostas a esse questionamento, foi possível identificar aspectos que caracterizam um grupo de trabalho colaborativo. Vejamos algumas delas.

Rolou um apoio mútuo entre toda a equipe. (...) sempre que alguém tinha alguma dúvida, prontamente havia alguém para ajudar a saná-la. O grupo se apoiava demais durante as lives também. No meu trio, em particular, mesmo quando todo mundo tava um pouco enrolado com outras demandas além do curso, a gente tentava se ajudar de alguma forma. É incrível o quanto me sinto próximo de pessoas com quem nunca estive pessoalmente, em função dessas semanas de trabalho.

A relação estabelecida com todos da equipe foi muito boa, nas reuniões de organização estávamos sempre ajudando uns aos outros nos projetos que cada trio apresentava, dando sugestões, apresentando outras alternativas e possibilidades para o projeto de cada semana e para a organização geral. Sobre a relação com meu trio/dupla, foi ótimo (...)

Assim, percebe-se, conforme os estudos analisados por Santana (2015) apontam, que “em trabalhos desenvolvidos de modo colaborativo, é necessário priorizar relações de confiança, respeito e responsabilidade. Podemos afirmar que, na dinâmica de trabalho, não há apenas alguém que ensina e um outro que aprende, mas sim, que há ‘aprendizagem mútua’ e ‘ensino mútuo’.” (p. 56). Os trechos apresentados acima, mostram alguns dos aspectos característicos de um grupo colaborativo apontados por Fiorentini (2004). O mais citado por eles foi o apoio e respeito mútuo, que já foi exemplificado por um trecho das conversas do grupo no *WhatsApp* no Quadro 3, mas também pudemos observar a voluntariedade, a corresponsabilidade, a reciprocidade de aprendizagem, o diálogo, a liderança compartilhada e a confiança mútua. Tudo isso confirma que o GT foi de fato, colaborativo.

Embora nas perguntas anteriores alguns mediadores já tenham declarado superficialmente o trabalho como colaborativo, inclusive citando indiretamente características deste trabalho, só depois das perguntas acima fizemos o seguinte questionamento: “Para você, o trabalho foi colaborativo? Por quê? O que você entende por trabalho colaborativo?”. Vale ressaltar que nenhum estudo sobre grupo colaborativo foi feito com os mediadores e muito menos o grupo foi rotulado dessa forma. Só depois da produção dos dados que os autores deste artigo, mergulhados em seus estudos, observaram que este grupo envolvido com o curso atendia as características de um grupo colaborativo. Por este motivo, para que pudessemos discutir as perspectivas dos mediadores sobre o trabalho colaborativo desenvolvido e observar os aspectos emergentes advindos deste trabalho, consideramos importante saber as percepções dos mediadores sobre o trabalho realizado, sobretudo o que entendiam por trabalho colaborativo. Dos 17 mediadores do curso que responderam ao questionário, 13 consideram que sim, foi colaborativo. Vejamos algumas

respostas abaixo.

Entendo por trabalho colaborativo como uma forma de trabalho em que todos os membros de um grupo estejam imbuídos de um mesmo objetivo e trabalhem de forma complementar para alcançar esse objetivo. Dessa forma, entendo que o trabalho foi colaborativo, pois todos os membros estavam focados em construir um curso de formação para professores em ambientes virtuais e cada membro atuou para cumprir esse objetivo.

Sim. O curso foi pensado, planejado e executado pelos 21 mediadores. Todos tiveram oportunidade de dar suas colaborações, desde o momento em que o curso foi desenhado, passando pela produção do formulário de confecção, até a periodização do curso. Em particular, a semana do trio demandava um estudo sobre o tema específico o que, por si só, já foi um trabalho colaborativo, uma vez que há contribuições de todos os envolvidos.

As respostas apresentadas acima representam um pouco da diversidade que obtivemos a partir de quem considera que o trabalho foi colaborativo. Nestas respostas, podemos observar que havia, acima de tudo, um objetivo comum que todos esperavam alcançar, princípio básico para que seja colaborativo. Ficou evidente que para a maioria o que mais marcou foi a colaboração entre cada trio/dupla, possivelmente por este ter durado mais tempo e ter favorecido maior aproximação e interação entre eles. Mas há quem reconheça que as decisões do início e também ao longo do curso foram negociadas pelo coletivo do grupo, com uns apoiando os outros e com liberdade para dar críticas construtivas a fim de melhorar o trabalho, havendo autonomia e liderança compartilhada. Conforme exposto por Ferreira (2006, p.124), "(...) Num grupo de trabalho colaborativo os participantes se sentem à vontade para se expressar livremente e estão dispostos a ouvir críticas e a mudar e, além disso, não existe uma verdade ou orientação única para as atividades". Estas respostas, vão ao encontro daquilo que Fiorentini (2004) apresentou e que concordamos.

Alguns consideram que basta que todos contribuam de alguma forma para que o trabalho seja colaborativo. Há quem considere que basta ter divisões de tarefas em que todos participem, mas achamos que não é bem assim. Para ser colaborativo é preciso também que as decisões sejam tomadas em conjunto e que o trabalho não seja uma mera "colagem" do que cada um fez sem consultar os demais. Neste sentido, havemos de concordar com Boavida e Ponte (2002, p.4), quando afirmam: "(...) a realização de um trabalho em conjunto, a co-laboração, requer uma maior dose de partilha e interação do que a simples realização conjunta de diversas operações, a co-operação". Como já apontado na revisão de literatura e muito bem observado por um dos mediadores na resposta que apresentamos abaixo, trabalho cooperativo e trabalho colaborativo são coisas distintas.

Acho que teve potencial para ser, mas depende da forma como cada trio/dupla trabalhou. No meu trio, em particular, o material de gravação e edição de vídeos foi feito de forma colaborativa utilizando o googledocs, onde escrevíamos o conteúdo, organizávamos os links da curadoria mas não ao

modo "cada um faz o seu e junta", que seria cooperativo, e sim no modo de cada um poder rever, mexer, sugerir ou corrigir partes escritas pelos outros de acordo com novas concepções ou novas orientações obtidas. Isso foi feito sempre de forma muito natural pelo grupo. Entendo como trabalho colaborativo aquele onde as pessoas unem seus conhecimentos e suas ideias em conjunto e de forma dinâmica, onde um interage com o que foi feito pelo outro, com suas ideias e perspectivas.

Como dissemos acima, o trabalho realizado pelo trio/dupla ficou muito marcado, servindo de parâmetro se houve ou não colaboração. No caso da resposta logo acima, o mediador não cita o grupo como um todo, apenas o seu trio, afirmando que a colaboração depende de como cada um trabalhou, mas em seu caso a colaboração foi positiva.

Em grupos de trabalho, é normal que uns se envolvam mais do que outros membros da equipe, causando um certo desconforto. Por este motivo, dois mediadores acharam que foi colaborativo no trio, mas não no geral, indo de encontro com uma das respostas já apresentadas anteriormente.

Por falta de tempo, nem tudo deu certo como era esperado. Pela emergência do momento, alguns grupos tiveram que compartilhar seus planejamentos pelo *WhatsApp*, e não nas reuniões por videoconferência. Principalmente quando o curso deu início, os encontros via *Google Meet* com todos não foram mais possíveis de ocorrer, a maior parte das interações se deram via *WhatsApp*. Sempre que necessário, o grupo do *WhatsApp* estava disponível para a troca de informações, ideias e dúvidas, mas infelizmente parece que nem todos souberam aproveitar esse ambiente para trocar experiências. Apesar disso, durante as *lives/oficinas*, havia colaboração por parte dos outros membros da equipe por meio do chat, dando apoio a equipe que apresentava, e, também, auxiliando e tirando dúvidas quando possível.

Sem citar nomes, Saraiva & Ponte (2003, p.30) dizem que "muitos autores sublinham a importância do trabalho colaborativo entre professores, para o seu desenvolvimento profissional". Para Oliveira (2016, p.40), este fato contribui para a valorização profissional do professor "(...) por incentivar a interlocução de todos os participantes, gerando assim um clima de confiança, ambiente propício para troca de saberes e aprendizagem. Além disso, por todos participarem de todas as etapas, todos se sentem responsáveis e autores do trabalho".

Tendo em vista um dos objetivos deste trabalho, apresentar a contribuição da participação no curso de extensão enquanto um trabalho colaborativo em sua formação, para além dos fatores citados por Oliveira (2013) que já foram vistos no GT, notamos que o fato de haver pessoas com diferentes níveis de formação e experiências no grupo, impulsionou e contribuiu ainda mais no processo formativo dos mediadores. Assim, passamos a algumas respostas à pergunta: "No grupo tinham pessoas com diferentes níveis de formação, como você vê isso?", que evidenciam esse aspecto.

Acho muito positivo. Isso estimula a interação e o aprendizado em diferentes níveis. Sem contar os relatos de experiência

que cada um viveu e pode auxiliar o outro com isso. Foi muito enriquecedor.

(...) Vejo como uma oportunidade de ter alguém em quem me espelhar. Porém mesmo havendo essa diferença não houve em momento algum, qualquer relação ou sensação de hierarquia. Todos nós nos tratamos como iguais a todo o momento e a única troca que houve nesse sentido foi de experiências positivas.

Vi de uma maneira muito positiva, pois acredito que isso deva ter sido um grande diferencial no resultado desse curso para a equipe. Os integrantes graduandos do projeto (grupo em que estou incluído) certamente tiveram um aprendizado imenso em relação à organização de um curso, de um conjunto de atividades e oficinas a serem realizadas, além de estar em contato com as demandas e narrativas da experiência de professores que estão atuando e, na medida do possível, estão se reinventando no contexto de tudo o que vivemos nesse ano. (...) acredito que foi uma relação de aprendizagem mútua e muito profícua para todos.

Todos os participantes enxergaram isso como sendo: “de extrema importância”, “desconstruído”, “de maneira muito positiva”, “uma ótima experiência”, “sensacional”, “benéfico para todos”, “como primordial na formação de qualquer professor”. Estas são algumas de suas palavras e expressam o quanto foi importante em seu processo de desenvolvimento profissional. Um grupo de trabalho colaborativo marcado por pessoas com diferentes níveis de formação, onde ocorreu a troca de experiências sem nenhuma hierarquia, em que todas as opiniões foram valorizadas, fez com que mediadores, especialmente os que ainda estavam em formação inicial, pudessem perder a timidez e fossem ganhando segurança cada vez mais ao longo do processo, processo este em que todos saíram ganhando, graças ao intenso engajamento (Lopes, 2020).

A participação no grupo/projeto pode contribuir para a formação dos envolvidos, em particular, pode contribuir para o processo de desenvolvimento profissional (Ciriaco, Morelatti & Ponte, 2017). No caso do curso que esta pesquisa se baseia, em que há pessoas em formação inicial, a participação também pode contribuir para o processo de iniciação à docência, por mais que essa experiência tenha sido voltada especialmente para o ensino remoto. Mas, como já dissemos anteriormente, tudo o que foi abordado no curso também poderá ser aproveitado durante o ensino presencial. Assim, pensando em apresentar a contribuição desta ação, um curso de extensão, para a formação de seus mediadores, fizemos o seguinte questionamento: “Fale livremente sobre a sua participação no grupo GT. Que contribuições trouxe para a sua formação? O que você destaca em relação a questões pedagógicas, matemáticas e tecnológicas?”

O estudo realizado evidencia que os mediadores também vivenciaram o curso como se fossem cursistas, já que nem todos eram experts nos temas abordados em cada semana, tendo que estudar previamente as ferramentas tecnológicas a partir dos materiais preparados por cada dupla/trio e estar apto a auxiliar os cursistas matriculados no curso. Além disso, evidenciou também que os mediadores experimentaram

diferentes aspectos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem, principalmente em relação aos conhecimentos pedagógicos e tecnológicos, já que o curso era focado nas tecnologias e não trabalhava conteúdo específico da matemática, estes só apareciam por meio das tarefas que às vezes precisava de alguma intervenção. Vejamos algumas respostas abaixo que evidenciam esses aspectos.

Aprendi muito sobre diversos recursos digitais, formas de dar aula remota e até referências para a área de Educação Matemática. Acho que isso tudo enriqueceu demais minha formação. Ouvir as falas dos professores foi muito bom para ver diferentes questões pedagógicas. Gostei muito dessa troca.

O grupo e o projeto trouxeram imensa contribuição para a minha formação, [...] tivemos que nos inteirar de todas as ferramentas e tarefas que eram postas, para que a mediação fosse possível. A partir disso, estive num lugar, sobretudo, de aprendizagem, e não apenas com os materiais e oficinas do curso, mas também com os cursistas da turma que estive mediando, pois os professores trouxeram uma realidade que ainda não vivo. A partir de tudo isso, a minha visão pedagógica se expandiu mais, assim também como as interlocuções entre planos de aula e como implementar tecnologias e ferramentas digitais nesses planos de modo a viabilizar uma aula remota ou mesmo presencial, mas com a presença dessas ferramentas educacionais. Sobre a matemática, acredito que foi a área menos desenvolvida para mim, pois em geral o foco foi nas tecnologias em si; mas, frequentemente, na moderação, era necessário alertar algum(a) professor(a) sobre problemas conceituais em suas questões. Ademais, o aprendizado sobre as próprias ferramentas digitais foi gigante, não tanto em saber manipular todas, mas só o fato de descobrir e traçar possibilidades pedagógicas com elas foi algo muito bom para pensar em planos de aulas futuras.

Aprendi a usar diversos recursos e com certeza saio com os horizontes ampliados, com ideias novas para minhas práticas pedagógicas e questionamentos sobre o ensino dos conceitos matemáticos. (...)

Apesar de apresentar apenas três respostas, estas foram apenas algumas dentre as várias respostas que obtivemos, mas que representam bem as demais. O que mais marcou como contribuição foi o fato de conhecer e aprender a usar várias ferramentas tecnológicas, que nem sempre são vistas durante o curso de licenciatura, podendo incorporá-las em suas práticas durante o ensino remoto para quem estava atuando no período que o curso se desenvolveu ou nas futuras aulas.

Outro fator apontado, foi a experiência como mediador e o desenvolvimento de atividades em um ambiente virtual de aprendizagem. A mediação como um todo se mostrou importante para o processo de reflexão, fazendo com que os mediadores pudessem repensar algumas abordagens e a relação professor-aluno. De acordo com Saraiva & Ponte (2003), a reflexão é um processo pelo qual os professores estruturam e reestruturam o seu conhecimento prático e pessoal, sendo “[...] essencial para o desenvolvimento das competências do professor e como um processo no qual ele ganha confiança nas suas capacidades para fazer e ensinar Matemática” (p. 30).

E não menos importante, também foi destacado a troca de experiências com outros professores. Neste caso, podemos dizer que as trocas ocorriam tanto entre mediadores, como

entre mediadores e cursistas. Ou seja, o trabalho colaborativo desenvolvido por meio do curso, mostrou-se um ótimo contribuinte para a formação docente de todos os envolvidos no projeto.

Tendo em vista todas essas contribuições, inclusive sobre a prática docente, a penúltima pergunta analisada foi a seguinte: “Caso esteja atuando remotamente, como a atuação no curso contribuiu para a sua prática?”. Dos 17 mediadores participantes desta pesquisa, 10 estavam atuando e responderam a essa pergunta. A maior contribuição, observada na questão anterior, segundo os mediadores, foi ter a oportunidade de conhecer várias ferramentas tecnológicas que pudessem ser utilizadas durante o ensino remoto em ambientes virtuais. Como resposta a essa pergunta, predominaram os exemplos de recursos que estavam sendo utilizados em suas aulas e que contribuíram para a sua melhora, a saber: Kahoot, GeoGebra, Desmos, Khan Academy, Socrative, mapa conceitual e Jamboard, que fez com que os mediadores, também professores da educação básica ou ensino superior, saíssem do tradicional e tivessem mais segurança para trabalhar com tecnologias, como podemos ver nas respostas abaixo.

Apesar de toda a dificuldade de alcançar os alunos na escola em que trabalho, tenho usado alguns recursos apresentados, como Desmos, Kahoot e GeoGebra Classes. Creio que a principal contribuição pra minha prática foi me fazer fugir do tradicional e que, por mais que pareça difícil, há inúmeros recursos para tal.

Tópicos que foram abordados como o Geogebra, Khan Academy dentre outros, passaram a se tornar parte da minha prática ao longo do ensino remoto. Dessa forma, mesmo estando em posição de mediador, pude aprender diversas ferramentas que deram suporte na minha prática docente.

Me deu uma segurança maior para trabalhar com recursos tecnológicos nas aulas, tais como o Geogebra e o Desmos. Além disso, montei o suporte que uso para gravar as aulas através de um material preparado por outros mediadores do curso. Também me ajudou no preparo e edição das vídeo-aulas que venho dando.

Os mediadores eram pessoas que tinham certa familiaridade e/ou facilidade com tecnologias, por isso foram convidados a participar do curso, e nessas respostas, mais uma vez, ficou evidenciado que os mediadores também assumiram o papel de cursistas e, assim, a participação no curso fez com eles também incorporassem as TD em suas aulas remotas, se ainda não tivessem feito. Mas também houve quem estivesse replicando e aproveitando toda a estrutura do curso em disciplinas ministradas no ensino superior, contribuindo também na formação de outros professores. Nas palavras desta pessoa, o curso foi “absolutamente inspirador”.

Por fim, questionamos: “Você consegue vislumbrar a experiência do curso impactando suas aulas presenciais? Como? Dê exemplos?”. Todos responderam positivamente. Aqui, mais uma vez, há o reconhecimento das ferramentas apresentadas no curso, agora com o reconhecimento de que também podem ser utilizadas durante o ensino presencial.

Sim. Vejo-me utilizando de softwares online avaliativos, como kahoot e socrative para observar o andamento da classe

(de forma não oficial na composição da nota, inicialmente), certamente utilizarei algum ambiente virtual para reposição de materiais, postagem de listas e diversas outras atividades que podemos realizar, utilizarei geogebra e Desmos como ferramentas imprescindíveis nas minhas aulas, além de recursos da web para estimular os alunos.

Eu tinha vontade de implementar o ensino híbrido e até mesmo a sala de aula invertida, mas nunca me aventurei pois não sentia que tinha uma bagagem boa dessas coisas. Com o curso me sinto mais confiante e capaz de colocar essa meta em prática.

Com certeza, mesmo o foco tendo sido as aulas remotas que emergiram nesse ano, todo o aprendizado adquirido com o curso impactou muito as concepções que tinha sobre a estruturação de uma aula e de avaliações. (...)

Embora a utilização das ferramentas seja um ponto de destaque, há também o reconhecimento de que elas podem ser utilizadas como forma de diversificar o método de avaliação. E não só isso, que recursos como GeoGebra e Desmos podem ajudar os alunos a enxergarem melhor certos conceitos ou na questão de visualizar um objeto. O curso também parece ter auxiliado na desconstrução do pensamento sobre o uso do smartphone na sala de aula. Muitos professores não acreditam ou acreditavam no potencial do uso do smartphone em sala de aula. Isso é uma questão que gera muitas divergências.

Devido à pandemia da Covid-19, em que a maioria teve que se adaptar ao mundo digital, mesmo quem não tinha computador, poderia ter um celular smartphone para participar das aulas virtuais. Sabemos que a pandemia escancarou as desigualdades sociais e que nem todos têm acesso a um celular ou à internet, mas, principalmente nas escolas particulares, a maioria dos alunos tinham acesso e o professor passou a testar as diversas formas de passar um conteúdo para o aluno. Então, tudo isso fez com que os professores se abrissem a novas possibilidades e quem participou do curso teve uma motivação a mais.

Como Lopes (2020, p.197) nos diz, “Existem várias maneiras pelas quais nós, professores, podemos exercer nossa autonomia, dependendo da concepção de educação que temos e dos objetivos que perseguimos. Nossas trajetórias profissionais são permeadas de nossas escolhas, ações e reflexões”. Pela última resposta apresentada, vemos que o aprendizado adquirido no curso também impactou nas concepções dos mediadores. Isso foi possível pela reflexão que o curso os levou a ter, a partir das trocas de experiências e das atividades realizadas. De acordo com Ciriaco, Morelatti & Ponte (2017), a prática reflexiva é uma via de desenvolvimento profissional dos professores, uma vez que esta se apresenta como uma possibilidade de mudança de concepção da atuação.

6 Considerações Finais

Diante do desafio de manter contato e ensinar remotamente com seus alunos, diversos professores que tiveram dificuldades recorreram a cursos que tratassem do uso de TD no ensino durante a pandemia da Covid-19. E foi diante desta necessidade que um grupo de pesquisa reuniu

uma equipe de graduandos, pós-graduandos e pesquisadores para mediar um curso de extensão. Após o fim do curso e com todos os potenciais dados de pesquisa que nele foram produzidos, notamos que havia ali aspectos que poderiam caracterizar o trabalho realizado pelos mediadores ao longo do curso como colaborativo, caracterizando tal grupo como um grupo colaborativo.

Neste trabalho, apresentamos parte da trajetória desse grupo de mediadores formado exclusivamente para a realização de um curso de formação continuada para professores que ensinam matemática durante a pandemia da covid-19. A partir daí, buscamos analisar as contribuições para a sua formação e prática docente, discutimos as perspectivas dos mediadores sobre o trabalho colaborativo desenvolvido e os aspectos emergentes advindos deste trabalho, bem como o seu impacto em sua prática letiva durante o ensino remoto e para o período presencial pós-pandemia.

Diante de uma breve revisão literária, trouxemos trechos de interações entre os mediadores em um grupo de *WhatsApp* que foram analisados segundo o referencial teórico de Fiorentini (2004) sobre trabalho colaborativo. Nessas interações, cinco aspectos foram evidenciados ao longo de todo o curso: voluntariedade, liderança compartilhada, apoio mútuo, reconhecimento coletivo e contribuição profissional. Além destas interações, trouxemos também as respostas dos mediadores a um questionário cujo objetivo era colher as impressões daqueles sobre seu trabalho no curso da perspectiva de um trabalho colaborativo e como tal prática os influenciou.

Como a literatura tem apontado, e observado em nossa pesquisa, o trabalho colaborativo apresenta-se como uma possibilidade com alto potencial para o desenvolvimento profissional docente. Em particular, grupos constituídos por pessoas com diferentes níveis de formação e experiências profissionais têm contribuído para o desenvolvimento de seus envolvidos. Portanto, defendemos a constituição de grupos colaborativos que possam envolver a universidade e a escola de modo a beneficiar uma melhoria na qualidade da educação.

Com esta pesquisa, concluímos que o trabalho colaborativo pode ajudar os professores, principalmente aqueles em formação inicial, a superar as suas inseguranças, timidez e dificuldades. Além disso, também foi possível observar que os mediadores aproveitaram o curso não só como mediadores, mas também como cursistas, ampliando seus conhecimentos em tecnologias e se apropriando de ferramentas digitais passíveis de serem utilizadas, seja durante o ensino remoto ou no ensino presencial, de modo que estas pudessem ser incorporadas em suas práticas.

Os mediadores viram a sua participação no grupo e no projeto como uma fonte de aprendizagem, contribuindo para a sua formação docente. A participação em um grupo colaborativo mostrou-se importante na formação de seus membros, por promover a reflexão de quem participou, fazendo-os repensar sobre as suas práticas, abordagens e

concepções. Consideramos que isso aconteceu não só pela estrutura de como o curso se desenvolveu, mas também por causa da troca de experiências entre pessoas com diferentes níveis de formação e experiências constituintes do grupo.

As respostas às questões selecionadas revelaram particularidades do grupo, como as suas dificuldades e diferenças entre participantes, embora todos estivessem empenhados a alcançar o objetivo comum do grupo. Mas também evidenciou o respeito mútuo entre todos, aspecto característico de um grupo colaborativo. Embora este grupo tenha tido um curto período de duração, por ter sido formado para alcançar um objetivo, que uma vez cumprido, fez com que este se dispersasse, teve a sua importância na formação de todos os envolvidos por propiciar o contato com um trabalho em grupo que pode levá-los a participar de outras experiências de trabalho colaborativo, e levá-los a ter uma prática colaborativa onde uns aprendam com as experiências dos outros.

Diante do contexto vivenciado, a pandemia da covid-19, este trabalho tenta mostrar a importância de ações como o curso de extensão aqui apresentado, voltado para professores de todos os níveis educacionais, mas principalmente para os da educação básica, e reforçar a importância da formação continuada de professores. A parceria entre universidade e escola da educação básica tem se mostrado como uma ótima forma de promover o desenvolvimento profissional docente, além de contribuir para a produção científica na educação.

Referências

- Araújo, J.L., Borba, M.C. (2016). *Pesquisa qualitativa em Educação Matemática*. São Paulo: Autêntica.
- Behar, P.A.O. (2020). Ensino Remoto Emergencial e o Ensino à Distância. Coronavírus. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>
- Boavida, A.M & Ponte, J.P. (2002). Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In: GTI *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. (43-55) Lisboa: APM.
- Círiaco, K. & Morelatti, M.R. & Ponte, J.P. (2017). Constituição de um grupo colaborativo em Educação Matemática com professoras em início de carreira. *Educação e Fronteiras On-Line*, 7(21), 97-112.
- Cremonese, M.L.; Ciriaco, K.T. (2020). Práticas Compartilhadas e Trabalho Colaborativo em Educação Matemática nos Anos Iniciais: a formação continuada de professoras em um grupo de estudos. *Perspectivas da Educação Matemática*, 12(30), 728-748.
- Costa, W.O. & Oliveira, A.M.P. (2019). A participação de professores na elaboração de tarefas matemáticas em um trabalho colaborativo. *Revemop*, Ouro Preto, MG, 1(1), 105-125. <https://doi.org/10.33532/revemop.v1n1a6>
- Ferreira, A.C. (2006). Trabalho colaborativo e desenvolvimento profissional de professores de Matemática: Reflexões sobre duas experiências brasileiras. *Quadrante*, 15(1), 121-144.
- Ferreira, A.C. & Miorim, M.A. (2011). Collaborative work and the professional development of mathematics teachers: analysis of a Brazilian experience. In: N., Bednarz, D., Fiorentini,

- & R, Huang. *International approaches to professional development of mathematics teachers*. Ottawa: University of Ottawa Press.
- Fiorentini, D. (2004). Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In M. Borba, & J.L. Araújo. *Pesquisa qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Lopes, C.E. (2020). Grupo Colaborativo: uma constituição desafiadora para professores e pesquisadores. In A., Jr, Armando, D.S. Tinti, & R.M. Ribeiro. *Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a Educação Básica* (pp.195-207). São Paulo: SBEM/SP.
- Lucero, M.M. (2003). Entre El Trabajo Colaborativo y el Aprendizaje Colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*. 33(1), 1-21.
- Minayo, M.C.S., & Sanches, O. (1993). Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, 9(3), 239-262.
- Moreira, J.A.M., Henriques, S., & Barros, D. (2020). Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Dialogia*, São Paulo, 34, 351-364.
- Oliveira, C.A. (2017). Entre processos formativos e interativos: O WhatsApp como espaço significativo na orientação e formação. In C. Porto, K.E., Oliveira, & A. Chagas. *WhatsApp e Educação*. (pp.217-234). Salvador: EDUFBA.
- Oliveira, J.B.P. (2016). *Projeto fundão: três décadas de dedicação à formação continuada de professores*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Santana, F.C.M. (2015). *O trabalho colaborativo com professores de matemática e seus conflitos entre/nos textos produzidos por seus participantes*. (Tese de doutorado). Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. Salvador.
- Saraiva, M.J., & Ponte, J.P. (2003). O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática. *Quadrante*, 12(2), 25-52.
- Silva, D.M.V. (2019). *Professores de matemática em uma comunidade virtual de prática: uma análise sobre a emergência de elementos de sua identidade profissional no ciberespaço*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.