

Potencialidades dos grupos/comunidades do *Facebook* para a formação de professores de Matemática no âmbito do PIBID

Márcio Urel Rodrigues
Rosana Giaretta Guerra Miskulin
Luciano Duarte da Silva

RESUMO

Neste artigo, objetivamos elucidar as potencialidades dos grupos/comunidades do *Facebook* para os processos formativos de professores de Matemática participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Visando atender a esse objetivo, realizamos um recorte da pesquisa de doutorado defendida na UNESP – Rio Claro/SP, cujo objetivo foi elencar e compreender as potencialidades do PIBID como “Terceiro Espaço” para a formação de professores de Matemática no Brasil. Os dados foram constituídos por meio do Diário de Campo da Vivência no PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP no período de 2013 a 2014, no qual registramos todas as publicações no *Facebook* dos participantes no referido grupo/comunidade. Os dados foram analisados por meio de alguns conceitos da Análise de Conteúdo elucidados por Bardin (1977), os quais nos conduziram à identificação de duas Categorias de Análise – (i) Ações Pedagógicas Formativas nos Processos de Aprendizagem da Docência, e (ii) Discussão e Compartilhamento de Informações do Grupo/Comunidade do PIBID/Matemática. O movimento dialógico das Categorias de Análise nos conduziu à constatação de três contribuições do *Facebook* para os processos formativos de professores de Matemática em um grupo/comunidade – (1) o *Facebook* proporciona diálogos rápidos e interativos que auxiliam na melhoria no fluxo de informações, compartilhamento e trocar experiências didáticas entre os participantes do grupo/comunidade; (2) o *Facebook* permitiu a discussão, planejamento e reflexões das ações pedagógicas – observações e intervenções didáticas – a serem desenvolvidas nas escolas de uma maneira interligada e dinâmica entre participantes do grupo/comunidade; (3) o *Facebook* pode ser considerado como um ambiente virtual de aprendizagem complementar à formação pedagógica presencial dos participantes dos grupos/comunidades do PIBID/Matemática, pois as colaborações publicadas, os diálogos informativos e explicativos confirmaram o quanto esse ambiente virtual complementa as interações entre os participantes. Concluímos, defendendo o uso *Facebook* como ambiente

Márcio Urel Rodrigues é Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista – Unesp/Rio Claro/SP. Professor da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso – Unemat/Barra do Bugres. Endereço: Av. Pedro de Campos Borges, 24, Maracanã, 78390-000 – Barra do Bugres/MT, Brasil. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8932-3815>. E-mail: urelrodrigues@gmail.com

Rosana Giaretta Guerra Miskulin é Doutora em Educação Matemática, e professora lotada no Departamento de Educação Matemática do IGCE da Unesp – Campus de Rio Claro/SP. Endereço: Avenida 24A, 1515, Bela Vista, 13506-900 – Rio Claro/SP. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2728-0930>. E-mail: misk@rc.unesp.br

Luciano Duarte da Silva é Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista – Unesp/Rio Claro/SP. Professor do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia – IFG – Goiânia/GO. Endereço: Av. A2 Qd. 17, Lote 10, Setor Sul, 75391-180 – Trindade/GO, Brasil. E-mail: lucianoduartee@gmail.com – ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4510-9053>

Recebido para publicação em 11 set. 2017. Aceito, após revisão, em 12 nov. 2017.

Acta Scientiae	Canoas	v.19	n.6	p.833-852	nov./dez. 2017
----------------	--------	------	-----	-----------	----------------

virtual no contexto educacional, bem como nos processos formativos de professores de Matemática.

Palavras-chave: *Facebook*. Pibid. Grupos/Comunidades. Formação Inicial. Professores de Matemática.

Potentialities of groups/communities of Facebook for the training of Mathematics teachers in scope of PIBID

ABSTRACT

In this article we aim to elucidate the potential of *Facebook* groups/communities for the formative processes of Mathematics teachers participating in the Institutional Program of Initiation to Teaching Scholarship – PIBID. Aiming to reach this objective, we made a cut of the doctoral research defended at UNESP – Rio Claro/SP, whose objective was to list and understand the potential of PIBID as a “Third Space” for the training of Mathematics teachers in Brazil. The data were constituted through the Field Journal of Experience in the PIBID/Mathematics of Unesp – Rio Claro/SP in the period from 2013 to 2014, in which we registered all the publications on *Facebook* of the participants in the mentioned group/community. The data were analyzed through some concepts of Content Analysis elucidated by Bardin (1977), which led us to identify two Categories of Analysis – (i) Formative Pedagogical Actions in Teaching Learning Processes, and (ii) Discussion and Information Sharing of the PIBID/Mathematics group/community. The dialogical movement of the Categories of Analysis led us to the identification of three *Facebook* contributions to the formative processes of Mathematics teachers in a group/community – (1) the *Facebook* provides quick and interactive dialogues that help in improving the flow of information, sharing and exchanging didactic experiences between the group/community participants; (2) the *Facebook* allowed the discussion, planning and reflections of pedagogical actions – observations and didactic interventions – to be developed in schools in an interconnected and dynamic way among group/community participants; (3) the *Facebook* can be considered as a virtual environment of learning complementary to the presential pedagogical formation of the PIBID/Mathematics group/community participants, since the published collaborations, the informative and explanatory dialogues confirm how much this virtual environment complements the interactions between the participants. We conclude by defending the use of *Facebook* as a virtual environment in the educational context, as well as in the formative processes of Mathematics teachers.

Keywords: *Facebook*. PIBID. Groups/Communities. Initial Formation. Mathematics teachers.

INTRODUÇÃO

Apresentamos no presente estudo um recorte da tese de doutorado denominada Potencialidades do espaço formativo do PIBID na formação de professores de Matemática no Brasil, defendida em 2016 pelo primeiro autor e orientada pela segunda autora no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) – Rio Claro/SP. O referido recorte objetiva elucidar as potencialidades dos grupos/comunidades do *Facebook* para os processos formativos de professores de Matemática participantes do PIBID/Mathemática da Unesp – Rio Claro/SP que utilizam essa rede social para fins formativos envolvendo a aprendizagem da docência.

Durante os anos de 2013 e 2014 tivemos a oportunidade de vivenciar as ações formativas do referido grupo/comunidade, a qual nos proporcionou entender a maneira como recursos tecnológicos como o *Facebook* pode contribuir para dinamizar e conectar os participantes em torno de um objetivo coletivo, bem como a maneira como os participantes desse grupo/comunidade se engajavam para o desenvolvimento das atividades formativas no ambiente virtual.

Assim sendo, no presente artigo, explicitamos por meio da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977) uma sistematização das atividades postadas no *Facebook* deste grupo/comunidade para evidenciar algumas potencialidades deste ambiente virtual, pois percebemos que os participantes do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP utilizavam o *Facebook* como rede social e também como um ambiente de compartilhamento de ideias, publicação de eventos, palestras, congressos entre outros.

Ressaltamos que o processo de configuração deste artigo teve influência do Grupo de Pesquisa em Processos de Formação e Trabalho Docente dos Professores de Matemática da Unesp – Rio Claro/SP,¹ pois os processos da formação de professores de Matemática têm sido objeto de estudos e pesquisas do referido grupo na área da Educação Matemática.

No presente texto, em um primeiro momento, apresentamos o *Facebook* como uma Ferramenta da Web 2.0 e as Comunidades de Prática Virtuais. Elencamos em um segundo momento, os procedimentos metodológicos utilizados para coletar e analisar os dados. Apresentamos, em um terceiro momento o *Facebook* do Grupo/Comunidade PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP. Explicitamos, em um quarto momento, a descrição e análise interpretativa das Categorias de Análise permeadas dialeticamente pela literatura pertinente. Para finalizar evidenciamos em um quinto momento, algumas reflexões e considerações a respeito das potencialidades dos grupos/comunidades do *Facebook* para os processos formativos de professores de Matemática.

Com base no exposto acima, iniciamos destacando as ferramentas da Web 2.0 e as Comunidades de Prática Virtuais no contexto da formação de professores.

FERRAMENTAS DA WEB 2.0 E AS COMUNIDADES DE PRÁTICAS VIRTUAIS

Vivemos em um período em que os avanços tecnológicos nos possibilitam diversas formas de comunicação e interação. Assim, as ferramentas da Web 2.0 oferecem uma grande variedade de possibilidades para os processos de formação de professores e para a inovação na prática pedagógica do professor.

Spyer (2007, p.28) afirma que o termo *Web 2.0* refere-se a “sites ou aplicativos de baixo custo de desenvolvimento, nos quais o conteúdo surge a partir do relacionamento dos participantes”. A esse respeito, Saad (2003, p.154) afirma que “a *Web 2.0* potencializa

¹ Grupo constituído por professores e alunos da pós-graduação em Educação Matemática da Unesp – Rio Claro. Mais informações das ações desenvolvidas estão disponíveis em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/pgem/gfp/>>.

a ação do indivíduo na Internet pela oferta de ferramentas que permitem a comunicação com outros indivíduos”.

Segundo Gallana (2013, p.9), a *Web 2.0* se caracteriza pela prática colaborativa e o compartilhamento de conteúdo, pois “propicia a proliferação das redes sociais e a grande malha que forma a rede mundial se fecha cada vez mais calcada na troca de informações e materiais pelo ciberespaço”. Assim, a *Web 2.0* refere-se à adoção de ferramentas digitais mais colaborativas, nas quais os usuários podem produzir e compartilhar conteúdos e experiências.

Entre as diversas ferramentas da *Web 2.0*, o *Facebook* se apresenta como uma das principais redes sociais por sua facilidade de uso e acesso e pode ser utilizado em diversos contextos, como na formação de professores nas universidades e nas escolas para facilitar o compartilhamento de informações, a comunicação e a interação entre as pessoas. A esse respeito, Gallana (2013, p.19) afirma que as ferramentas do *Facebook* “amplia a interatividade entre os usuários e os espaços que facilitam as trocas de mensagens, conteúdos e experiências”.

Os grupos do *Facebook* são ambientes online, onde as pessoas podem interagir e compartilhar com os outros, configurando assim uma oportunidade para que os alunos trabalhem em projetos colaborativos com os outros alunos e com professores, pois segundo Ferreira, Corrêa e Torres (2012),

O *Facebook* é uma ferramenta que pode ser utilizada como um ambiente virtual de aprendizagem formal, que agrega diversos tipos de mídias em um único ambiente possibilitando e oportunizando a aprendizagem colaborativa, a interatividade e as diversas possibilidades pedagógicas que levam ao aprender a aprender. (FERREIRA; CORRÊA; TORRES, 2012, p.15)

No contexto educacional, Mattar (2012, p.93), afirma que os grupos no *Facebook* proporcionam aos alunos a oportunidade de “trabalharem em projetos colaborativos entre eles e com o professor. É possível criar grupos abertos, privados e fechados, o que ajuda a preservar a privacidade de seus membros e dos temas discutidos”. Complementando, o referido autor enfatiza que a utilização do *Facebook*, aproxima os docentes e discentes, porque “as trocas de informações pessoais estimulam a comunicação entre os dois grupos de atores e aumentam a credibilidade dos professores na visão dos alunos” (MATTAR, 2013, p.115).

Nesta perspectiva, Patrício e Gonçalves (2010, p.593) enfatizam que devemos explorar as potencialidades do *Facebook* para a Educação, pois a sociedade vive o auge das redes sociais “impulsionado pelo caráter social e pela ideia de partilha, aliado a um ambiente informal, atrativo e catalisador, contribuindo para que cada vez mais jovens adiram a este tipo de software social”.

Ferreira, Corrêa e Torres (2012, p.10) entendem que o *Facebook* transformou-se não só em um canal de comunicação, mas como uma ferramenta de promoção da aprendizagem colaborativa, promovendo “o pensamento crítico ao fornecer oportunidades de debater os conteúdos expostos e a diversidade de conhecimentos do grupo favorecendo a aprendizagem colaborativa, a troca de experiências de saberes”.

Para os referidos autores, o *Facebook* como ambiente virtual de aprendizagem permite ao professor a resignificação da forma de aprender, num contexto mais interativo, participativo e colaborativo, pois se apresenta como um novo cenário para “aprender a aprender e aprender com o outro, ou seja, aprender a conviver virtualmente, num processo interativo pedagógico comunicacional que emerge no ciberespaço” (FERREIRA; CORRÊA; TORRES, 2012, p.8).

Wenger, McDermot e Snyder (2002) apresentam alguns aspectos relacionados às Comunidades de Prática e as tecnologias.

- 1) Um site na Internet que evidencie a existência da Comunidade de Prática e que descreva o seu domínio e atividades;
- 2) Um espaço para conversação online;
- 3) Um repositório para os documentos (relatórios, boas práticas, normas, etc.);
- 4) Um bom sistema de pesquisa para facilitar o acesso ao conhecimento;
- 5) Uma listagem dos membros que apresente alguma informação sobre a sua área de especialização no que respeita ao domínio das Comunidades de Prática em alguns casos particulares, espaços partilhados de colaboração síncrona, para melhorar eventuais teleconferências com elementos visuais;
- 6) Ferramentas de gestão da comunidade, ou seja, ferramentas que permitam criar registros da atividade dos membros. (WENGER; MCDERMOT; SNYDER, 2002, p.197-198)

Assim sendo, no contexto da formação de professores as tecnologias virtuais oferecem imensas possibilidades para que os professores complementem suas aulas e para que os alunos possam aprender a seu modo.

No contexto da formação de professores de Matemática em ambientes virtuais, Miskulin, Rosa e Silva (2009, p.266) ressaltam que a criação de comunidades virtuais proporciona aos participantes a transformação da informação disponível na internet em conhecimento crítico, possibilitando a produção de “ações transformadoras em futuros espaços de trabalho, seja a escola ou outro qualquer. Isso poderá acontecer por meio de experiências vivenciadas e compartilhadas”.

Miskulin (2010, p.1) afirma que uma comunidade de prática virtual é constituída por uma comunidade online, e se caracteriza como um espaço formativo diferenciado e pressupõe abordagens teórico-metodológicas para interação entre professores que ensinam Matemática que consideram “o espaço virtual como um possível contexto de aprendizagem compartilhada, no qual professores desenvolvem, investigam e ressignificam, socialmente, distintas práticas de sala de aula”.

Para a referida pesquisadora, as interlocuções objetivam contribuir para a formação dos membros da própria comunidade, pois acontecem por meio de “relatos de fatos, histórias e de relatos de problemas do dia a dia da sala de aula, que revelam elementos da prática docente dos professores de Matemática, tais como: depoimentos, narrativas, conversas, planos de aulas” (MISKULIN, 2010, p.2).

Com base no referencial explicitado, entendemos que os recursos tecnológicos ou ferramentas da Web 2.0 servem de suporte para o desenvolvimento de uma Comunidade de Prática Virtual, pois contribuem para a interação, comunicação e compartilhamento de ideias entre os participantes, potencializando, assim, a transferência de boas práticas e experiências didático-pedagógicas no contexto da formação de professores de Matemática.

No presente texto, utilizamos a rede social *Facebook* do grupo dos participantes do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP, como uma Comunidade de Prática Virtual, pois o *Facebook* se apresenta como uma ferramenta colaborativa da Web 2.0 que proporciona a troca e compartilhamento de ideias e conhecimentos relacionados aos processos formativos de professores de Matemática.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Visando delinear compreensões a respeito do objetivo do presente artigo – elucidar as potencialidades dos grupos/comunidades do Facebook para os processos formativos de professores de Matemática participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID –, utilizamos a pesquisa qualitativa, por visar descrever e interpretar a perspectiva dos participantes em relação ao objeto investigado, conforme explicitado por D’Ambrosio (2004, p.18) “as pesquisas qualitativas referem-se às pessoas e às suas ideias, procurando dar sentido aos seus discursos”.

Ressaltamos que todos os dados e informações contidas no presente texto envolvendo as publicações dos participantes no grupo/comunidade do *Facebook* do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro foram autorizados por meio de uma autorização formal envolvendo um termo de consentimento assinado pelos Coordenadores de área do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP.

Procedimentos de coleta dos dados – contexto da pesquisa

O contexto da presente pesquisa foi o grupo/comunidade do *Facebook* do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP. O *Facebook* do referido grupo/comunidade está disponível no seguinte endereço: <https://www.Facebook.com/groups/294402390637030/> Por meio desta rede social, os membros deste grupo/comunidade discutem, organizam e aprendem por meio da participação efetiva neste ambiente online.

Lançando nosso olhar para as configurações e oportunidades que o PIBID/Matemática proporciona para os seus participantes, notamos que cada Subprojeto do

PIBID/Matemática pode ser entendido como um grupo/comunidade, cujos participantes que interagem e tem a oportunidade de aprender a se tornar professor de matemática em conjunto.

Os participantes do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP possuem oportunidade de praticar o conhecimento adquirido em situações específicas envolvendo a aprendizagem da docência. Os membros do grupo utilizaram a dinâmica de trabalho em pequenos grupos e em seguida no grande grupo, tiveram a oportunidade de expor seus conhecimentos, suas experiências pedagógicas e problemas vivenciados em sala de aula. Foram momentos em que os membros da comunidade puderam dar e receber ajuda, demonstrando seu engajamento com os empreendimentos do grupo do PIBID.

O PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP se configura como um grupo (Professores formadores, acadêmicos – futuros professores, professores supervisores em serviço e professores colaboradores) que se juntam em torno de um interesse em comum de maneira comprometida e sobre o qual desejam aprender. Esse interesse em comum é o domínio que os leva a desenvolver uma prática reflexiva que acaba unificando e criando uma identidade como um grupo/comunidade. Assim, os participantes desenvolvem as atividades e emergem as questões em torno desse domínio, que se instalam nas rotinas de trabalho, se desencadeiam novas iniciativas e mobilizam esforços.

Um dos bolsistas do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP criou o grupo/comunidade no Facebook no dia 16 de abril de 2012 às 02:54h. O grupo iniciou suas atividades no *Facebook* com 22 pessoas inscritas e se caracterizou como um grupo fechado, ou seja, é preciso ter permissão dos moderadores para a sua inserção. Esse grupo/comunidade possui dois bolsistas que atuam como administradores do Grupo.

A primeira mensagem postada foi:

Olá PIBIDitos e PIBIDitas. Criei nosso grupo para facilitar a nossa comunicação! Me ajudem a adicionar todo mundo que faz parte de nossa equipe! Esse grupo ainda não é daquele tipo que a professora Heloísa mandou no e-mail pra gente. Aquele tipo ainda não está disponível para a Unesp, mas acredito que por enquanto esse pode nos ajudar bastante. Até mais pessoal.

Um aspecto inicial foi incentivar a todos os participantes do grupo do PIBID a se inscreverem no *Facebook* para participar das discussões.

Olá! Alguns já devem ter visto que já temos uma página no Facebook! Agora, preciso de ajuda para que a página fique lindona. Neste momento inicial, preciso de algumas informações sobre quando foi o início do projeto – uma data específica mesmo! Também peço sugestões para o pequeno texto informativo que vai no início da página. Pessoal, precisamos dar um jeito na nossa página aqui no Facebook... Tem que colocar a descrição, algumas informações do grupo e já começar a divulgar

o que estamos fazendo, para que eu possa mandar os problemas, desafios, coisas do mural... Quando faremos isso?

O primeiro documento postado por uma bolsista e foi denominado: Funções de cada bolsista no projeto em 18 de abril de 2012 às 20h41min. A primeira atividade de formação desenvolvida pelo grupo PIBID/Matemática registrada no *Facebook* no dia 19 de abril de 2012 às 01h40min foi sobre uma palestra sobre legislação na escola, relação dos gestores com o corpo docente, e a outra seria a oficina de origami.

Apresentamos a seguir, algumas características encontradas no grupo/comunidade do *Facebook* do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP em janeiro de 2014, como: (i) Mural para publicações com textos, fotos e vídeos: para debates e discussões dos temas; para solucionar os casos e dúvidas que forem expostos e polêmicos no ambiente; (ii) Calendário/Eventos: Para destacar as palestras, simpósios, congressos, seminários, feiras e também reuniões para debate da temática; (iii) Chat: para encontros e reuniões online aleatórios.

No ano de 2013, esse grupo esteve constituído por 23 pessoas, sendo: 10 licenciandos – Bolsistas PIBID; 06 colaboradores – professores e alunos da Pós-Graduação em Educação Matemática – IGCE – Unesp/Rio Claro; 02 coordenadores de área da Matemática no PIBID: 02 supervisores do PIBID/Matemática – professores de Matemática em serviço da escola parceira; 01 professor de matemática em serviço da rede pública estadual; 01 coordenadora de gestão do PIBID/Unesp; 01 diretor de escola pública da rede estadual. No dia 09 de março de 2013 um dos bolsistas criou o grupo do PIBID da Escola Parceira.

Grupo criado para melhor comunicação entre alunos do Marciano com os membros do PIBID. Também para melhor informação sobre as atividades do PIBID na escola, como por exemplo os grupos de apoio GREVE (grupo de resolução de exercício do Enem e Vestibular), GAMA (grupo de apoio de Matemática) e VESTEC (grupo de resolução de exercícios para Vestibulinho de Colégios Técnicos)

Considerando as potencialidades do *Facebook* como um meio de comunicação que proporciona um fluxo de informações e de conhecimentos, esse espaço foi utilizado para divulgação intensiva para o processo seletivo de novos bolsistas.

Procedimentos de análise dos dados

Recorremos a Análise de Conteúdo como forma de tratamento dos dados (mensagens e informações postadas no *Facebook* do grupo/comunidade PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP) na perspectiva apresentada por Bardin (1977), pois para a referida autora, a análise de conteúdo pode ser definida como sendo:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens. (BARDIN, 1977, p.42)

A autora também menciona que a análise de conteúdo pode ser vista como um conjunto de técnicas de análise de comunicações, pois “qualquer comunicação, deveria poder ser escrito, decifrado pelas técnicas de análise de conteúdo” (BARDIN, 1977, p.32).

Bardin (1977) salienta que, ao se trabalhar com a Análise de Conteúdo, o pesquisador precisa ter cuidado com a descrição e execução de cada uma das fases da análise, por mais que se mantenham a flexibilidade e a criatividade, caracteriza-se como forma de gerar confiabilidade e validade. Desta maneira, apresentamos todo o processo de constituição das Categorias de Análise, objetivando elucidar os movimentos realizados durante todo o processo de tratamento dos dados.

Considerando esse referencial metodológico, apresentamos na Figura 1, a dinamicidade do *design* metodológico da pesquisa desenvolvida segundo alguns conceitos da Análise do Conteúdo na perspectiva da Bardin (1977).

FIGURA 1– Design Metodológico da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977).



Fonte: elaborado pelos autores – Adaptado de Bardin (1977).

Com base na Figura 1, apresentada, explicitamos a compreensão dos conceitos da Análise de Conteúdo na perspectiva da Bardin (1977).

A **Leitura Flutuante** tem por objetivo identificar os aspectos que “saltam aos olhos” do pesquisador em relação ao *corpus* da pesquisa. Bardin (1977, p.96), destaca que a

Leitura Flutuante “consiste em estabelecer o contato do pesquisador com os documentos da coleta de dados, momento em que se começa a conhecer o texto, deixando-se invadir por impressões e orientações”.

As **Unidades de Contexto** são concebidas como sendo partes ou trechos significativos das respostas ou depoimentos conduzem à identificação das Unidades de Registro, pois segundo Bardin (1977, p.107), uma “Unidade de Contexto corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores às da Unidade de Registro) são ótimas para que se possa compreender o significado exato da Unidade de Registro”. Assim, as Unidades de Contexto determinam que parte do material recolhido necessita ser analisada para caracterizar uma dada Unidade de Registro.

As **Unidades de Registro** são constituídas das Unidades de Contexto – partes ou trechos significativos das respostas ou depoimentos dos participantes. Assim sendo, as Unidades de Registro são concebidas por Bardin (1977, p.104), como sendo “uma unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando à categorização”.

No presente artigo, utilizamos o tema como a Unidade de Registro para desvendar os “núcleos de sentido” (BARDIN, 1977, p.105) das comunicações contidas nas respostas dos participantes aos Questionários e Entrevistas, pois realizamos um movimento de idas e vindas buscando de extrair os “núcleos de sentido” dos excertos dos dados.

Os **Eixos Temáticos** são provenientes das articulações entre as Unidades de Registro. Rodrigues (2016, p.105) com base em Bardin (197) afirma que essas articulações acontecem “por meio de um procedimento minucioso de interpretação das similaridades, confluências e divergências. Logo após, os Eixos Temáticos são articulados entre si para a constituição das Categorias de Análise da pesquisa”.

As **Categorias de Análise** são concebidas por Bardin (1977, p.117) como sendo um movimento de “classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”. Complementando, a referida autora enfatiza que “as Categorias de Análise são configuradas conforme os temas que emergem do texto, num processo de classificação dos elementos com características semelhantes, permitindo seu agrupamento” (BARDIN, 1977, p.153).

A **Interpretação das Categorias de Análise** é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica do pesquisador, pois ele propõe suas inferências e realiza suas interpretações de acordo com o quadro teórico e os objetivos propostos. Nessa perspectiva, Moraes (1999, p.9) com base em Bardin (1977) afirma que “a interpretação constitui um passo imprescindível em toda a ‘Análise de Conteúdo’, especialmente naquelas de natureza qualitativa”.

Ressaltamos que para cada uma das etapas, apresentamos quadros envolvendo o processo de associação das Unidades de Contexto para as Unidades de Registro, destas para os Eixos Temáticos e destes para as Categorias de Análise, e tabelas envolvendo as recorrências das Unidades de Registro, dos Eixos Temáticos e das Categorias de Análise

configuradas objetivando detalhar o movimento realizado pelos pesquisadores envolvendo o procedimento da Análise de Conteúdo.

Em um **primeiro momento**, realizamos um mapeamento de todas as postagens contidas no Facebook do grupo/comunidade PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP no período de abril de 2012 (início do grupo) até dezembro de 2013. Por meio desse mapeamento, realizamos a **definição das Unidades de Contexto**, pois encontramos 805 registros no Facebook do grupo/comunidade PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP, sendo: 85 arquivos publicados ou compartilhados e 720 mensagens postadas pelos participantes do grupo. Ressaltamos que foi realizada uma leitura sistemática e analítica de cada um dos registros contidos nas mensagens postadas no grupo do *Facebook* do PIBID/Matemática.

Nosso próximo passo foi realizar a **constituição das Unidades de Registro** – dos 805 registros definimos 35 Unidades de Registro, sendo: 13 referentes aos temas dos arquivos publicados e 22 relacionados aos temas das mensagens postadas no período de abril de 2012 a dezembro de 2013.

Apresentamos, na Tabela 1, os treze (13) temas e assuntos (Unidades de Registro) dos arquivos compartilhados.

TABELA 1 – Temas e assuntos compartilhados no grupo do *Facebook*.

N	Temas/Assuntos	Recorrências	%
01	Arquivos organizacionais	13	15,3
02	Informações do Grupo do PIBID	12	14,1
03	Relatos de Reunião	12	14,1
04	Relatos de Intervenções/Observações	11	12,9
05	Arquivos para eventos	09	10,6
06	Minicursos e oficinas	05	5,9
07	Publicação em eventos	05	5,9
08	Livros e Artigos educação	05	5,9
09	Documentos Oficiais	04	4,7
10	Divulgação de eventos	04	4,7
11	Arquivos reflexivos	02	2,35
12	Avaliação diagnóstica	02	2,35
13	Provas de vestibular	01	1,2
Total de arquivos		85	100%

Fonte: dados da pesquisa.

Continuando, apresentamos, a seguir, na Tabela 2, a descrição das 22 Unidades de Registro relacionadas aos temas das mensagens postadas no *Facebook*.

TABELA 2 – Temas e assuntos das mensagens postadas no *Facebook*.

N	Temas/Assuntos	F	%
01	Discussão e encaminhamentos para a organização do Grupo	102	14,2
02	Encontro Presencial: Pautas/Atas	82	11,4
03	Atividades na escola: Planejamento, observação.	71	9,9
04	Eventos: divulgação, participação, publicação.	67	9,3
05	Informações sociais	51	7,1
06	Intervenções Didáticas: planejamento, execução e relato.	41	5,7
07	Avaliações educacionais: Saresp, OBMEP, Vestibular.	40	5,55
08	Compartilhamentos: Documentos, artigos, livros, revistas.	38	5,3
09	Leituras Formativas e Reflexivas	32	4,4
10	Elaboração de Cursos e Oficinas de Conteúdo Matemático	30	4,2
11	Dropbox/recursos tecnológicos	29	4,05
12	Discussão do Processo Seletivo de bolsistas	25	3,5
13	Negociação de: atividades/reuniões	21	2,9
14	Divulgação dos Seminários e jornadas pedagógicas – PGEM	19	2,6
15	Informação da página do grupo no <i>Facebook</i>	18	2,45
16	Divulgação de Cursos: LEM/EXTENSÃO/LIBRAS.	16	2,2
17	Informações para Mural do PIBID/Matemática	12	1,7
18	Discussão para elaboração do Subprojeto PIBID/Matemática	08	1,1
19	Sugestão de leituras – livros educacionais	07	0,95
20	Sugestão de filmes educacionais	04	0,55
21	Visitas técnicas	04	0,55
22	Informações de programas educacionais	03	0,4
Total		720	100%

Fonte: dados da pesquisa.

Considerando os dados das tabelas 1 e 2, organizamos as 35 Unidades de Registro, sendo 13 referentes a temas e assuntos compartilhados entre os participantes no grupo do *Facebook* do PIBID/Matemática e 22 relacionados a temas e assuntos das mensagens postadas pelos participantes no grupo/comunidade do *Facebook* do PIBID/Matemática. As 35 Unidades de Registro referem-se aos 805 registros (postagens) dos participantes no grupo/comunidade do *Facebook* do PIBID/Matemática. Nosso próximo movimento foi articular as Unidades de Registro em Eixos Temáticos.

Realizamos a articulação das 35 Unidades de Registro entre si por meio das confluências e divergências para a definição de 11 Eixos Temáticos. Apresentamos, a seguir, na Tabela 3 a maneira como foi associado cada uma das 35 Unidades de Registro com os 11 Eixos Temáticos configurados.

TABELA 3 – Associação das Unidades de Registro com os Eixos Temáticos.

Unidades de Registro	f	Eixos Temáticos
Avaliação diagnóstica	02	Avaliações educacionais
Provas de vestibular	01	
Avaliações educacionais: Saesp, OBMEP, Vestibular.	40	
Arquivos organizacionais	13	Compartilhamento de arquivos diversos
Arquivos para eventos	09	
Documentos Oficiais	04	
Compartilhamentos: Documentos, artigos e livros	38	
Discussão do Processo Seletivo de bolsistas	25	Discussão e negociação das ações
Negociação de: atividades/reuniões	21	
Discussão para elaboração do Subprojeto PIBID	08	
Discussão e organização do grupo	102	
Informações sociais	51	Informações sociais
Livros e Artigos de Educação	05	Leituras formativas e reflexivas
Arquivos reflexivos	02	
Leituras Formativas e Reflexivas	32	
Sugestão de leituras – livros educacionais	07	
Sugestão de filmes educacionais	04	
Publicação em eventos	05	Participação em eventos
Eventos: divulgação, participação, publicação.	67	
Visitas técnicas	04	
Atividades na escola: Planejamento, observação,	71	Planejamento das ações didáticas
Intervenções Didáticas: planejamento, execução.	41	
Elaboração: Cursos e Oficinas Conteúdo Matemático	30	
Dropbox/recursos tecnológicos	29	Utilização de recursos tecnológicos
Informação da página do grupo no <i>Facebook</i>	18	
Relatos de Intervenções/Observações	11	Reflexões das ações pedagógicas
Minicursos e oficinas	05	
Relatos de Reunião	12	Registros oficiais do grupo
Encontro Presencial: Pautas/Atas	82	
Informações do Grupo do PIBID	12	Troca de Informações e Divulgações
Divulgação de eventos	04	
Divulgação dos Seminários e jornadas – PGEM	19	
Divulgação de Cursos: LEM/EXTENSÃO/LIBRAS.	16	
Informações para Mural do PIBID/Matemática	12	
Informações de programas educacionais	03	

Fonte: dados da pesquisa.

Apresentamos, a seguir, a Tabela 4 que representa as recorrências dos 11 Eixos Temáticos definidos por meio da associação com as Unidades de Registro.

TABELA 4 – Recorrências dos Eixos Temáticos.

Eixos Temáticos	Recorrências
Discussão e negociação das ações	156
Planejamento das ações didáticas	142
Registros oficiais do grupo	94
Participação em eventos	76
Troca de Informações e Divulgações	66
Compartilhamento de arquivos diversos	64
Informações sociais	51
Leituras formativas e reflexivas	50
Utilização de recursos tecnológicos	47
Avaliações educacionais	43
Reflexões das ações pedagógicas	16
Total de Registros	805

Fonte: dados da pesquisa.

Considerando os Eixos Temáticos e suas respectivas recorrências, nosso próximo movimento foi procurar relacionar cada um dos 11 Eixos Temáticos em duas Categorias de Análise. Assim sendo, apresentamos, a seguir, a Tabela 5 representando a convergência dos 11 Eixos Temáticos em duas Categorias de Análise.

TABELA 5 – Relação entre os Eixos Temáticos com as Categorias.

Eixos Temáticos	f	Categorias
Avaliações educacionais	43	Ações Pedagógicas Formativas nos Processos de Aprendizagem da Docência (327)
Leituras formativas e reflexivas	50	
Participação em eventos	76	
Planejamento das ações didáticas	142	
Reflexões das ações pedagógicas	16	
Compartilhamento de arquivos diversos	64	Discussão e Compartilhamento de Informações do Grupo/Comunidade do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro (478)
Discussão e negociação das ações	156	
Informações sociais	51	
Utilização de recursos tecnológicos	47	
Registros oficiais do grupo	94	
Troca de Informações e Divulgações	66	
Total de Recorrências	805	

Fonte: dados da pesquisa.

Os dados serão interpretados por meio das duas categorias de análise: (i) Ações Pedagógicas Formativas nos Processos de Aprendizagem da Docência, e (ii) Discussão e Compartilhamento de Informações do Grupo/Comunidade do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP. Assim, considerando as convergências elucidadas na Tabela 5

entre os Eixos Temáticos com as Categorias de Análise, apresentamos, nos itens a seguir uma interpretação analítica.

MOVIMENTO DIALÓGICO – INTERPRETAÇÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE

Neste item, realizamos um movimento dialógico envolvendo as duas Categorias de Análise – (1) Ações Pedagógicas Formativas nos Processos de Aprendizagem da Docência; (2) Discussão e Compartilhamento de Informações do Grupo/Comunidade do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP.

Ações pedagógicas formativas nos processos de aprendizagem da docência

Esta categoria de análise se caracteriza pela dimensão didático-pedagógica, envolvendo as ações formativas postadas no *Facebook* do grupo/comunidade virtual do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP. Evidenciamos nessa categoria alguns aspectos recorrentes contidos nos dados, como: Planejamento das ações didáticas; Participação em eventos; Leituras formativas e reflexivas; Avaliações educacionais; Reflexões das ações pedagógicas.

O **planejamento das ações pedagógicas** é a principal ação formativa mencionada neste grupo/comunidade e, estão relacionados à discussão envolvendo as atividades na escola (planejamento, observação, intervenções didáticas envolvendo conceitos matemáticos e reflexões). Neste sentido, recorremos a Wenger (2006), pois o referido autor afirma que na construção de conhecimentos envolve a ideia de que pessoas com interesses em comum troquem informações e auxiliem uns aos outros em suas ações formativas.

A **participação em eventos** é um aspecto evidente na troca de informações entre os participantes deste grupo/comunidade, e estão relacionados à divulgação, participação, publicação e visitas técnicas para proporcionar diferentes aprendizagens para os participantes.

As **leituras formativas e reflexivas** são compartilhadas pelos participantes deste grupo/comunidade e estão relacionados com o envio de arquivos, livros, links de filmes e reportagens educacionais.

As **avaliações educacionais** é uma preocupação constante dos participantes deste grupo/comunidade devido à demanda que as escolas parceiras do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP estão envolvidas como Saesp, Olimpíadas de Matemática, Prova Brasil, Vestibulares e Avaliações diagnósticas que são realizadas todos os anos.

As **reflexões das ações pedagógicas** também podem ser notadas entre os participantes deste grupo/comunidade e, que estão relacionadas aos relatos das

observações, intervenções, minicursos e oficinas desenvolvidas nas escolas parceiras. Essas reflexões online no grupo/comunidade contribuem para a aprendizagem da docência, pois nestes ambientes coletivos os participantes podem interagir e refletir sobre suas experiências. A esse respeito, Patrício e Gonçalves (2010) afirma que as redes sociais como o *Facebook* representam uma nova tendência de compartilhar contatos, informações e conhecimentos.

Considerando os elementos identificados e apresentados na presente categoria, entendemos que o *Facebook* como uma rede social pode propiciar espaço para o surgimento de grupos/comunidades, afim de que os participantes troquem informações e aprendam juntos, independentemente do assunto abordado. Assim, entendemos que o *Facebook* permitiu que os participantes estivessem ligados em um grupo/comunidade propiciando elementos interativos que corroboram para uma formação de professores de Matemática em diferentes ambiente de aprendizagem.

Discussão e compartilhamento de informações do grupo/comunidade

Esta categoria de análise se caracteriza pela dimensão organizacional, envolvendo as discussões e compartilhamento das informações do grupo/comunidade de prática virtual do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP no *Facebook*. Evidenciamos nesta categoria alguns aspectos recorrentes contidos nos dados, como: Discussão e negociação das ações; Registros oficiais do grupo; Troca de informações e divulgações; Utilização de recursos tecnológicos Compartilhamento de arquivos diversos; e Informações sociais.

A **discussão e negociação das ações**, que estão relacionados às discussões realizadas e negociadas entre os participantes deste grupo/comunidade nos momentos de elaboração do novo subprojeto do PIBID, nos momentos de pensar nos critérios para o processo seletivo de novos bolsistas, nos momentos de apresentar possibilidades de organização, agendamento das atividades e das reuniões presenciais do PIBID/Matemática.

Bohn (2010, p.27) ressalta a necessidade de interação entre os participantes em um ambiente online, pois estes ambientes “facilitam a comunicação entre os participantes, tendo em vista um aprendizado colaborativo on-line, em que todos podem contribuir e são convidados a fazê-lo, para a melhoria do trabalho do outro”.

Ressaltamos que os encontros presenciais do referido grupo/comunidade do PIBID/ Matemática foram importantes para estimular a dinâmica do ambiente virtual. Nesse sentido, os recursos tecnológicos tornaram-se um ambiente de registro das informações sobre as ações desenvolvidas pelos participantes, bem como de encaminhamentos referentes às reuniões.

Identificamos **registros oficiais** do grupo/comunidade no *Facebook*. Este aspecto evidencia a preocupação dos participantes com a organização e registro das atividades. Estes registros estão relacionados aos relatos das reuniões presenciais, pautas, atas e

encaminhamentos visando uma sistematização organizacional do grupo/comunidade também no ambiente virtual.

Identificamos que a **troca de informações e divulgações** entre os participantes evidenciam que estes estiveram engajados nas atividades deste grupo/comunidade. A troca de informações estava relacionada às informações do grupo/comunidade do PIBID, divulgação de eventos, seminários e jornadas da PGEM, cursos do LEM/Extensão e informações para organização e atualização do Mural do PIBID/Matemática na Unesp – Rio Claro/SP e nas escolas parceiras.

Assim sendo, percebemos que os **recursos tecnológicos** utilizados apoiam os objetivos, as atividades e as necessidades dos grupos/comunidades, além de contribuir dando suporte para cultivar os grupos/comunidades, conectando seus membros, apoiando o trabalho do grupo e construindo um sentido de pertencimento, incentivando participação e promovendo a identidade da comunidade.

Compartilhar arquivos entre os participantes deste grupo/comunidade esteve relacionado com a disponibilização de arquivos organizacionais e documentos oficiais para auxiliar de alguma maneira no desenvolvimento das atividades dos outros participantes.

Segundo Garbin (2010, p.9) a utilização das redes sociais atua como suporte para as interações em um contexto presencial, pois “a colaboração é um processo de construção conjunta, na qual um grupo de pessoas tem um objetivo em comum a ser alcançado e de maneira coletiva devem tomar decisões e atitudes para alcançá-lo”.

As **informações sociais** entre os participantes deste grupo/comunidade também se fazem presentes. Para nós, as redes sociais ajudam os alunos a melhorar os laços de amizade, no entanto não são estes que definem a constituição de uma comunidade de prática nos termos apresentados por Wenger, McDermott e Snyder (2002). Para os referidos autores, os membros das comunidades devem se tornar parceiros de aprendizagem, criando assim vínculos entre eles. Desta maneira, o foco está na construção de uma prática compartilhada o que potencializa as redes sociais como um ambiente propício para o constante envolvimento dos participantes de um grupo/comunidade.

Percebemos que as relações sociais entre os participantes deste grupo/comunidade foram alteradas com o passar do tempo, pois o sentimento de grupo, de união e de solidariedade percebido através da troca de mensagens entre os membros. Assim, identificamos que a interação proporcionada pelo *Facebook* contribuiu para deixar os participantes deste grupo/comunidade mais à vontade para interagirem virtualmente, pois as interações realizaram-se de forma mais frequente e em maior número com o passar do tempo.

A **utilização de recursos tecnológicos** como o Dropbox e informações da página do grupo/comunidade do *Facebook* foram evidenciadas. Neste grupo/comunidade os vinte e quatro (24) integrantes possuíam intimidade com a rede social, bem como a assiduidade na rede se constitui como um fator que potencializa a sua utilização. Esse aspecto contribuiu para identificarmos que os participantes deste grupo/comunidade

no *Facebook* estiveram no compartilhamento das informações e nas atividades que os participantes possuíam interesses.

Segundo Zancanaro et al. (2012, p.3) a criação de comunidades nas redes sociais podem ser “[...] usadas como instrumento de desenvolvimento e aprimoramento, promovendo grandes mudanças no processo de ensino e aprendizagem”.

Para nós, com a criação do grupo/comunidade do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP no *Facebook*, as interações passaram a acontecer de maneira mais natural entre todos os participantes, pois todos os integrantes podiam se posicionar e apresentar seus entendimentos a respeito do assunto das mensagens e dos arquivos compartilhados.

Considerando os elementos mencionados na presente Categoria de Análise, podemos inferir que o *Facebook* possui uma estrutura que possibilita a organização das ideias de forma a tornar mais evidente aquilo que é de maior interesse do grupo/comunidade, pois quando comentamos uma publicação esta passa a ficar em primeira colocação, o que descarta o que não é mais de interesse e evidência o que está em maior debate. Em diferentes momentos podemos reler os comentários dos colegas fazer ligações com nossas ideias, anteriores e posteriores ao debate, isso evidencia a aprendizagem na grupo/comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do movimento dialógico realizado, podemos afirmar que o *Facebook* do grupo/comunidade PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP proporcionou aos participantes: (i) diálogos rápidos e interativos, influenciando assim na prática do grupo/comunidade para auxiliar na melhoria no fluxo de informações e de conhecimentos das práticas e experiências entre os participantes; e (ii) aprendizagem da docência por meio da discussão, elaboração, desenvolvimento e reflexões relacionadas às experiências vivenciadas coletivamente entre os participantes.

Considerando a quantidade dos registros postados e descritos no presente texto, podemos evidenciar que os participantes deste grupo/comunidade interagem e colaboram entre si no *Facebook*. Além disso, foi possível notar que o *Facebook* como um ambiente virtual de aprendizagem propicia elementos interativos que corroboram para uma aprendizagem complementar, pois constatamos que os participantes do grupo/comunidade utilizavam o ambiente virtual do *Facebook* como complemento na formação pedagógica presencial.

Para nós, o *Facebook* se apresenta como uma ferramenta digital para ser utilizado no contexto educacional, bem como no contexto da formação de professores para que os professores utilizem este ambiente virtual em seus processos de formação inicial e continuada para compartilhar e trocar experiências didáticas.

Neste sentido, Nicola (2003, p.82) afirma que um “[...] indivíduo que colabora no ambiente virtual, para uma comunidade virtual, é considerado um cibercidadão”. A mídia

Internet foi propulsora das comunidades virtuais, responsáveis pela mudança da forma de interação entre os participantes do PIBID/Matemática da Unesp – Rio Claro/SP, os quais denominamos como sendo cibercidadãos nesse ambiente virtual na perspectiva apresentada por Nicola (2003).

O referido autor faz uma distinção entre a atuação de um ciberleitor e de um cibercidadão, pois o ciberleitor apenas pesquisa conteúdos e informações nos textos digitais, já o cibercidadão “participa e colabora com a comunidade, engaja-se nas questões sociais, interage com outros cibercidadãos por meios de salas de bate-papo (chats), fóruns, participa de debates em listas de discussões” (NICOLA, 2003, p.123).

Considerando os dados apresentados e discutidos no presente texto, compreendemos que o *Facebook* como um ambiente virtual é baseado em participação, colaboração no compartilhamento de ideias, informações e conhecimento com grupos de interesses comuns, que interagem regularmente considerando as melhores práticas.

Para concluir, evidenciamos o *Facebook* como um importante recurso tecnológico de interação – rede social –, pois possui diversas ferramentas da *Web 2.0* que proporcionam oportunidades para interação e para a criação de um ambiente de aprendizagem colaborativo. Assim sendo, o *Facebook* do grupo/comunidade analisado se configurou como um espaço de integração, comunicação, partilha e colaboração entre os participantes professores formadores da Universidade, professores supervisores das escolas parceiras e licenciandos em Matemática, tornando-se num ambiente de aprendizagem efetivo e relacional.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições, 70, 1977.
- BOHN, V. C. R. *Comunidades de prática na formação docente: aprendendo a usar ferramentas da Web 2.0*. Belo Horizonte/MG, 2010. Disponível em: <<http://www.letras.ufmg.br/poslin/defesas/1375M.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2017.
- D’AMBROSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. 120p.
- FERREIRA, J. L.; CORRÊA, B. R. P. G.; TORRES, P. L. O uso pedagógico da rede social *Facebook*. In: TORRES, P. L.; WAGNER, P. R. *Redes Sociais e Educação: desafios contemporâneos*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. Disponível em: <<http://www.ead.pucrs.br/ebook-ricesu2012/>>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- GALLANA, L. M. R. *Facebook: um espaço de colaboração para a troca de experiência com uso de tecnologias em sala de aula*. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação – Campinas, SP: [s.n.], 2013.
- GARBIN, M. C. *Uma análise da produção audiovisual colaborativa: uma experiência inovadora em uma escola de ensino fundamental*. 2010. 104f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 2010.

MATTAR, J. *Tutoria e interação em educação a distância*. São Paulo: Cengage Learning, (Série Educação e Tecnologia). 2012.

MATTAR, J. *Web 2.0 e Redes Sociais na Educação*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

MISKULIN, R. G. S. Comunidades de Prática Virtuais: Possíveis Espaços Formativos de Professores que Ensinam Matemática. X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, CULTURA E DIVERSIDADE. Salvador – BA, 7 a 9 de julho de 2010. *Anais...* Disponível em: <http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/artigos/CC/T7_CC1331.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2017.

MISKULIN, R. G. S.; ROSA, M.; SILVA, M. R. C. Comunidade de Prática Virtual: possíveis contribuições para a formação de professores de Matemática. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (Ed.). *Práticas de Professores que Ensinam Matemática* (p.257-276). Campinas: Mercado das Letras. 2009.

MORAES, R. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre, v.22, n.37, p.7-32, 1999.

NICOLA, R. *Cibersociedade: quem é você no mundo on-line?* São Paulo, SENAC. 2003.

PATRÍCIO, R.; GONÇALVES, V. Facebook: rede social educativa? In: I ENCONTRO INTERNACIONAL TIC E EDUCAÇÃO. Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. 2010. *Anais...* Disponível em: <<http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3584/1/118.pdf>>. Acessado em 08 dez. 2016.

RODRIGUES, M. U. *Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de matemática no Brasil*. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Rio Claro, 2016. 540f.

SAAD, B. *Estratégias para a mídia digital: internet, informação e comunicação*. São Paulo, SENAC, 2003.

SPYER, J. *Conectado: o que a internet faz com você e o que você pode fazer com ela*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2007.

WENGER, E. *Communities of practice: a brief introduction*. 2006. Disponível em: <http://www.ewenger.com/theory/communities_of_practice_intro.htm>. Acesso em 10 set. 2017.

WENGER, E.; MCDERMOTT, R.; SNYDER, W. M. *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Massachusetts: Harvard Business School Press, 2002.

ZANCANARO A. et al. Redes Sociais na Educação a Distância: uma análise do projeto e-Nova. *DataGramaZero – Revista da Informação*, v.13, n.2, p.1-11, 2012. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr12/Art_05.htm>. Acesso em 10 set. 2017.