

Integração do *Google Drive* e *WhatsApp* como ambiente de aprendizagem em uma disciplina no ensino superior

Zenildo Santos*

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
Vitória da Conquista BA, Brasil
zenildo198090@gmail.com

Claudinei de Camargo Sant'Ana

Dep. Ciências Exatas e Tecnologias
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
Vitória da Conquista BA, Brasil
claudinei@ccsantana.com

Resumo — Este artigo apresenta uma pesquisa realizada com estudantes matriculados no quarto semestre do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Trata-se de uma abordagem qualitativa, que tem como objetivo analisar as potencialidades do *Google Drive* e o *WhatsApp* como ambiente virtual de aprendizagem. Para isso, utiliza o processo de interação síncrona e assíncrona dos estudantes levando em consideração as discussões e comentários dos textos no grupo do *WhatsApp* e das atividades postadas no *Google Drive*. Utiliza-se da Análise de Conteúdo para tratar os dados levantados. Os resultados apontam que tanto o uso do *WhatsApp* quanto o *Google Drive* favoreceram a interação, cooperação e colaboração dos discentes no processo de ensino-aprendizagem para além dos limites físicos da sala de aula.

Palavras-Chave — Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, *Whatsapp*, *Google Drive*, processo Ensino-Aprendizagem.

I. INTRODUÇÃO

Neste artigo, tratamos do uso do *Google Drive* e *WhatsApp* utilizados como Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, durante as aulas da Disciplina Informática na Educação Matemática, em uma turma do quarto semestre, do Curso de Graduação em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Buscou-se analisar as potencialidades do *Google Drive* e do *WhatsApp* como ambiente virtual de ensino-aprendizagem no Ensino Superior e tomou como base as discussões e comentários dos textos nesses ambientes de comunicação e interação.

O *WhatsApp* é um aplicativo (*App*) de comunicação instantânea que pode ser utilizado nos dispositivos móveis (*smartphones* e *tablets*) e com a atualização do *App* também é possível utilizá-lo tanto em dispositivos móveis como em computadores pessoais através dos navegadores de internet. Os recursos do *App* permitem o envio de texto, fotos, documentos, áudios, vídeos, além de disponibilizar a opção de efetuar ligações por chamada de voz ou vídeo [1].

O *Google Drive* é uma plataforma de armazenamento online e gratuito. Seu acesso é através de uma conta de correio eletrônico (*e-mail*), onde é possível guardar arquivos, salvar anexos de *e-mail* e fazer backup de fotos. O Drive permite o compartilhamento dos documentos

individuais ou de pastas inteiras, podendo ser acessado de qualquer lugar, graças ao arquivamento nas nuvens, e também criar documentos (processador de texto, planilhas de cálculo, formulário, apresentações, etc.) e colaborar em tempo real com outras pessoas [2].

A partir da metodologia adotada pelo professor, de tornar esses espaços como um AVA, com a expressa concordância dos discentes, ficou decidido que semanalmente seriam postados resumos de aulas, de textos e das demais atividades que fossem realizadas em sala no *Google Drive*. No *WhatsApp*, comentários sobre os textos discutidos ou a discutir.

Discorrer sobre a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ensino superior é de grande relevância, visto que cada vez mais essas tecnologias têm sido incorporadas ao cotidiano escolar, trazendo novo enfoque à aprendizagem. Nesse sentido, levando-se em consideração que a sociedade está cada vez mais informatizada, o que tem exigido dos setores, inclusive o da educação em todos os níveis, que acompanhem os avanços no que se refere a incorporação, inclusão e uso contínuo das TDIC.

II. OS RECURSOS TECNOLÓGICOS E O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Os *tablets*, os *smartphones*, as *smart TV*¹ e os *laptops* têm se popularizado no Brasil. Em 2016, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [3], apresentados em fevereiro de 2018, havia em 45,3% dos domicílios brasileiros um microcomputador, 66,3% das residências existiam uma TV de tela fina e em 15% dos lares dos brasileiros existiam um *tablet*. De igual forma, a pesquisa mostra que cada vez mais, os brasileiros têm tido acesso as tecnologias, sobretudo à rede mundial de computadores, conforme tabela a seguir.

¹O termo Smart TV é o conceito inglês que caracteriza as chamadas televisões inteligentes. De acordo com o site “proteste.org”, a Smart TV é apta a desempenhar praticamente todas as funções existentes nos televisores convencionais, como sintonizar canais e se conectar a videogames e *Blu-Ray players*. Porém, esse televisor traz um diferencial: ele permite o acesso à Internet e a instalação de aplicativos, como em um *smartphone*. Outra característica da TV “inteligente” está relacionada à sua capacidade de reproduzir conteúdos provenientes de *smartphones* ou *tablets* sem a necessidade de uma conexão a cabo. Fonte: <https://www.proteste.org.br/eletronicos/televisao/noticia/conheca-as-especificidades-das-smart-tvs> acesso em 30 out.. 2018.

*Bolsista pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

TABELA I. UTILIZAÇÃO DA INTERNET NOS DOMICÍLIOS

Situação do domicílio e Grandes Regiões	Domicílios particulares permanentes					
	Valores absolutos (1 000 domicílios)			Valores relativos (%)		
	Total	Existência de utilização da Internet		Total	Existência de utilização da Internet	
		Havia	Não havia		Havia	Não havia
Brasil	69 318	48 070	21 247	100,0	69,3	30,7

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016

De acordo com Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD C), elaborada IBGE, cerca de 69% das residências brasileiras existia um ponto de acesso a internet em 2016, o que equivale a 116 milhões pessoas conectadas.

Os dados da PNAD C ainda revelam que o celular é o meio mais utilizado para acesso à rede mundial de computadores. Em 2016, cerca de 94,6% dos internautas se conectaram a internet por meio do dispositivo, 63,7% através de computadores, 16,4% por *tablets* e 11,3% por meio de televisões. Frente a essa situação, a ampliação das possibilidades de comunicação e de informação, por meio de dessas tecnologias tem alterado a nossa forma de viver e de aprender na atualidade [4].

Neste contexto, a escola como lugar de socialização do saber e da aprendizagem precisa estar preparada para receber essa sociedade, cada vez mais midiática, informada e tecnológica para que possa interagir, integrar e incluir todos os membros dessa sociedade. Na tabela a seguir, apresentamos o perfil dos usuários que acessaram a rede mundial de computadores.

TABELA II. PERCENTUAL DE PESSOAS QUE UTILIZARAM A INTERNET

Nível de instrução	Percentual das pessoas que utilizaram a internet, no período de referência dos últimos três meses, na população de 10 anos ou mais de idade (%)					
	Brasil	Grandes Regiões				
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-oeste
Total	64,7	54,3	52,3	72,3	67,9	71,8
Sem instrução	11,2	11,6	5,8	16,1	18,9	18,6
Fundamental incompleto	43,6	34,0	36,3	49,3	44,0	54,3
Fundamental completo	66,8	57,6	58,2	70,5	68,4	75,3
Médio incompleto	82,1	71,1	74,7	87,3	86,6	87,6
Médio completo	84,5	78,6	79,1	87,2	86,9	87,7
Superior incompleto	97,1	95,9	96,7	97,7	96,6	97,7
Superior completo	95,7	93,7	93,6	96,2	96,4	96,8

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016.

Os dados expostos revelam que os brasileiros que têm mais acesso à internet são aqueles que possuem maior escolarização, especificamente, aqueles que já cursam o ensino médio até o nível superior possuem porcentagem acima dos 80%. Assim, as Tecnologias Digitais da

Informação e Comunicação (TDIC), enquanto tendência educacional precisa ser usualmente presente no meio educativo e essa assertiva estende-se a todas as modalidades de ensino, desde a educação infantil ao ensino superior.

O acesso dos brasileiros a internet, ainda que em condições precárias, tem crescido de forma volumosa, se levarmos em consideração que uso da internet alguns anos atrás era bem restrito, apenas

[...] quem tinha muito conhecimento de programação conseguia usufruir de tal ferramenta e os demais eram apenas passivos da informação. A web 2.0, permite sermos ativos a essas mudanças, tornando-nos construtores do próprio conhecimento. Esse recurso possibilitou ao usuário o compartilhamento de informações e colaboração entre eles[5].

Como já apresentado anteriormente, a forma mais utilizada para acessar à internet é por meio dos aparelhos móveis. Os dados do infográfico[6] com o perfil dos usuários de dispositivos móveis no Brasil, divulgados Grupo Gestão de Comunidades – GDC revelam que o país tinha em 2013 cerca de 70 milhões de aparelhos de *smartphone*, isso coloca o Brasil como o quarto país no mundo com maior quantidade desse tipo de aparelho.

Ainda, de acordo com as informações apresentadas, além de checar o aparelho a cada 8min30seg, o brasileiro passa 84min por dia usando o aparelho, ultrapassando a média mundial que é de 74min. Da quantidade de usuário dos aparelhos, mais da metade tem de 12 a 34 anos, o que evidencia um número considerável desses usuários estão em idade escolar, seja no ensino fundamental, médio ou superior.

Nesse sentido, esses dispositivos aliados a um objetivo educacional podem facilitar o trabalho do professor, visto que as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na escola. Nas Instituições de Ensino Superior - IES, as tecnologias têm sido incorporadas ao processo educacional através de disciplinas específicas nos cursos de graduação e sob a forma de curso de especialização.

Nesta ciranda, entre os professores universitários o uso das tecnologias em suas aulas ainda é insipiente, [7] observa alguns limites na integração das tecnologias da informação e comunicação – TIC na educação superior, como: (a) dificuldade para mudar os modelos curriculares atuais nas IES; (b) resistência de vários profissionais quanto ao uso da tecnologia como instrumento de ensino aprendizagem; (c) falta de conhecimento tecnológico por parte de professores e estudantes; (d) facilidade de dispersão dos estudantes em frente às tecnologias usadas; (e) falta de apoio financeiro nas IES.

Sobre esses limites, [8] explica que as IES exigem mudanças dos professores sem dar-lhes condições para que eles as efetuem. No que diz respeito a resistência quanto ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), o autor assevera que a na maioria dos cursos presenciais e on-line continua focado no conteúdo, na transmissão da informação, centrado no professor.

Nessa perspectiva, capacitar o professor e dar-lhe condições para a inserção das TDIC nas aulas proporcionar a “adaptação de práticas de ensino [que] visa melhorar a qualidade, explorando a aplicação de

imagens, movimentos, músicas e artes, moldando um universo imaginário transposto sobre a realidade que será trabalhada no conteúdo em sala de aula” [9]. Assim, a apropriação dos recursos tecnológicos torna-se cada vez mais necessário, pois o professor pode com um uso desses recursos dinamizar o processo de aprendizagem.

E quanto aos discentes, conforme os dados da Tabela 02, apresentada anteriormente, quando ingressam no ensino superior já tem alguns conceitos tecnológicos formados pela vivência diária em casa, no trabalho ou decorrente de outras situações de aprendizagem e esse conhecimento incorporado a utilização dos recursos tecnológicos possibilitará “que os alunos trabalhem os conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo habilidades para operá-los, revê-los e reconstruí-los com sabedoria. O que implica analisá-los, confrontá-los, contextualizá-los” [10].

No campo tecnológico é indispensável e fundamental a formação do acadêmico, uma vez que a aprendizagem convergirá na descoberta e interação de novas tecnologias que auxiliará entre a descoberta constante do apreender e o conhecimento adquirido. O crescente desenvolvimento da tecnológico possibilitou o surgimento de ambientes digitais modernizados com as novas tecnologias digitais. A cada dia, novas ferramentas tecnológicas são criadas para benefício da sociedade. As tecnologias podem ser classificadas em físicas e virtuais:

As físicas são entendidas como os equipamentos tangíveis, manualmente utilizados para o aprendizado em sala de aula, como televisão, DVD, datashow, quadros digitais; já os virtuais podem ser conhecidos através da própria Internet, redes sociais, sites de geração de conteúdo (blogs/fóruns de discussão) e outros softwares de diversos tipos e finalidades [11].

Conforme explicam as autoras, o professor pode fazer uso dessas tecnologias (físicas e virtuais) para atender seu objetivo em sala de aula, onde possa assumir a postura de mediador das aprendizagens. Pois:

[...] do ponto de vista pedagógico o que precisa ser ressaltado é a consciência que devem desenvolver os educadores em relação ao uso crítico dos recursos tecnológicos; estes devem ter o papel de auxiliar no processo de aprendizagem do aluno e do próprio educador, sendo, portanto, o ponto de partida na tomada de decisão sobre o seu uso e o seu valor educacional no processo ensino/aprendizagem [12].

Assim, com a “interação proporcionada por softwares especiais e pela Internet, por exemplo, permite a articulação das redes pessoais de conhecimentos com objetos técnicos, instituições, pessoas e múltiplas realidades” [13]. Face ao exposto, a aprendizagem passa a acontecer em espaços, tempo e ambientes diferentes, pois,

O advento da Web 2.0 contribuiu para a exploração, pelos usuários, de **inúmeros aplicativos**, softwares, plataformas, Redes Sociais. O espaço virtual tem se destacado potencialmente para a realização de projetos voltados para o desenvolvimento de atividades em diversas áreas, permitindo a diferenciação nos processos de comunicação, com variadas modalidades de linguagens, acessibilidade à interação, valorização da produção e da autoria e compartilhamento de conteúdos que poderão ser apropriados em momentos de

ensino e aprendizagem [14].

A utilização dos diversos recursos e aplicativos trazem para sala de aula nova forma de aprendizado e comunicação, pois o surgimento dos ambientes virtuais permitem a comunicação de formas síncronas e assíncronas. No desenvolvimento da disciplina, a utilização do aplicativo *WhatsApp* permitiu que em diferentes espaços e horários os estudantes e professor pudessem discutir e socializar questões referente a disciplina e o *Google Drive* possibilitou o acompanhamento das atividades realizadas pelos estudantes em sala de aula e extraclasse.

III. METODOLOGIA

Para alcançar nosso objetivo, em nossa metodologia utilizaremos a abordagem qualitativa. Pesquisas desta natureza apresentam cinco características: (a) Os dados são coletados, em geral, em cenário natural e o pesquisador é o instrumento chave na coleta de dados; (b) é descritiva; (c) preocupa-se com o processo em vez de simplesmente com resultados ou produtos; (d) tende a analisar os dados de forma indutiva; e (e) enfatiza o “significado” [15]. Nessa abordagem de pesquisa, o pesquisador não direciona o estudo com foco em questões específicas a serem respondidas ou hipóteses a serem testadas, pois há um interesse/preocupação em compreender o fenômeno a ser estudado.

Compõe o *corpus* dessa pesquisa, a reprodução das postagens dos estudantes no grupo de *WhatsApp* da turma denominado TIC, criado para informes sobre o andamento das aulas e postagem de discussão dos textos apresentado pelo docente no decorrer do semestre letivo. Também utilizou-se postagens dos estudantes no arquivo “Diário de Bordo” que consistia em um resumo do texto ou atividades propostas para serem entregues no *Google Drive*.

O pesquisador ao realizar o estágio supervisionado naquela turma, teve acesso aos dados se deu mediante a sua participação no grupo, cuja tarefa era orientar e assessorar a turma. E no *Drive*, acompanhar, controlar e corrigir as postagens dos alunos, fazendo o assessoramento com a supervisão do professor regente.

Os participantes são discentes matriculados no curso de Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Campus de Vitória da Conquista, que serão identificados pela letra “A” seguido de uma sequência de números (A1, A2...A19) de acordo a frequência na caderneta, já o regente da turma é identificado pelas letras PC.

Já a análise dos dados se realizou mediante aos preceitos da análise de conteúdo [16] que configura um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um documento. Face ao exposto, seguimos a pré-análise (elaboração de esquemas e organização dos dados); exploração do material (codificação dos dados e construção das categorias) e; interpretação (busca de entendimentos para

os dados), onde foi possível determinar as categorias: as TDIC facilitam a comunicação e discussão dos conteúdos extraclasse; o Google drive e o WhatsApp possibilitam os alunos a criarem seu tempo e espaços para se expressarem; o Google drive otimiza a produção dos discentes.

Diante do exposto e dos resultados obtidos, fica evidente que a utilização dos *App* como uma alternativa eficaz para o ensino-aprendizagem, visto que mesmo com carga vasta de atividades, foram quinze (15) encontros de quatro horas aulas cada, sendo que havia atividade durante as aulas e anterior a elas, os discentes cumpriram com as postagens, o conteúdo dessas postagens atendia ao nível das leituras e discussões, o que gerou para disciplina dinamismo e proporcionou aos discentes aprendizado além dos limites físicos da sala de aula.

IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados apresentados aqui foram coletados das discussões levantadas no grupo do *WhatsApp*, optamos por fazer a exportação da conversa do grupo, no formato de arquivo “.txt” de onde retiramos registro escrito dos participantes. A reprodução segue com a data, hora da conversa, seguido da identificação do emissor. Também, utilizaremos *prints*² das conversas para demonstrar o contexto de algumas falas. Do Google Drive, selecionamos alguns trechos de comentários do “Diário de Bordo”.

De forma bastante generalizada, a participação inicial dos estudantes no grupo do *WhatsApp* foi bem tímida, apenas para os informes sobre as aulas.

06/03/2018 07:46 - PC: 2018 03 06 - LOGO encontro 3 Pessoal, nesta aula vamos praticar com o logo. Segue o link p baixar o logo:

<http://www.nied.unicamp.br/?q=content/super-logo-30>

O link para baixar o texto_1: ¿Ha muerto Logo? Una reflexión sobre las posibilidades creativas de Logo en el futuro de la Informática Educativa.

Antonio Pantoja Vallejo. Jaén. España.

<http://www.mendoza.edu.ar/revista-mendomtica-numero-20/>]s

06/03/2018 07:46 - PC: e vamos pf 🌿 pf 🌿 pf 🌿 pf 🌿 sempre!

06/03/2018 11:51 - A2: Professor boa tarde

06/03/2018 11:51 - A2: Hj fiquei sabendo de uma possível reunião do DCET

06/03/2018 11:52 - A2: Gostaria que confirmasse a aula, por gentileza

06/03/2018 11:52 - PC: Pessoal teremos aula normalmente hoje!

06/03/2018 12:13 - A2: Ok

06/03/2018 12:13 - PC: 🌿

O professor ao postar as atividades da terceira aula, sobre o Logo, utiliza os comandos do *software* para encorajar a participação do grupo, entretanto, um

participante, busca informação referente a aula, visto que se aproximava do horário da aula e ele queria a certeza. Em outro momento, A12, às 21h29min tira outra dúvida com o professor:

11/03/2018 21:29 - A12: Uma dúvida 😊. Os resumos devem ser postados no Facebook também?

12/03/2018 01:48 - PC: Não somente no Google Drive

A utilização do *WhatsApp* como ambiente de aprendizagem possibilitou que a dúvida de A12 fosse respondida horas depois do seu questionamento. Se tivesse utilizados outros meios para sanar sua dúvida, possivelmente levaria mais tempo para obter a resposta. Percebe-se que o horário de postagem da dúvida do estudante não é um inconveniente, pois cabem aos receptores da mensagem decidir quando ou não interagir. Nesse sentido,

as pessoas definem seus próprios caminhos de acesso às informações desejadas, [...]. A flexibilidade da navegação no ambiente virtual dá oportunidade para a diversificação e personalização dos caminhos e a articulação entre saberes formais e não formais [17].

A frequência de participação dos estudantes aumento com o incentivo do professor para que eles participassem discutindo os textos a serem utilizados ou usado na aula.

24/03/2018 18:21 - PC: pessoal, qual a situação da leitura dos textos?

[...]

24/03/2018 18:21 - PC: qual a primeira impressão do texto em espanhol, "o logo está morto?"

24/03/2018 18:22 - PC: bom sábado, boa noite, ótima leitura e vamos responder gente... bora

24/03/2018 19:46 - A10: Comigo só falta o espanhol

24/03/2018 19:47 - A1: Pra mim também

24/03/2018 19:47 - A7: Eu também

[...]

25/03/2018 11:2 - PC: qual a opinião de vcs a respeito do texto em espanhol?

25/03/2018 14:27 - A10: O espanhol eu só li uma parte, mas eu gostei muito dos outros dois, principalmente quando mostra a interação entre o aluno-professor e aluno-aluno uso do logo e o quanto é importante o papel do professor em adequar um melhor caminho com o uso do software

25/03/2018 14:29 - A2: chato, confuso

A partir de então, os estudantes começaram a utilizar o ambiente com maior frequência. Referência [18] opina que

Com um novo espaço possibilitado pelas tecnologias digitais surgem os ambientes virtuais, uma outra realidade que pode existir em paralelo aos ambientes vivenciais concretos (aqueles nos quais estamos concretamente presentes e respirando), e se abre para a criação de espaços educacionais radicalmente diferentes.

A. As TDIC facilitam a comunicação e discussão dos conteúdos extraclasse

No grupo havia a liberdade de expressar o posicionamento contrário ou favorável, sem que houvesse questionamento que pudesse trazer uma discussão, sempre respeitando a opinião de quem a expressou.

²Termo em inglês utilizado para fazer a captura de tela de um dispositivo, ou seja, através de combinação de teclas dos dispositivos é possível registrar, por meio de uma “fotografia instantânea”, uma imagem presente na tela de um computador, celular ou outro aparato eletrônico.

No primeiro levantamento preliminar das atividades da disciplina, dentre elas, a participação das discussões no *WhatsApp*, constatou-se que quinze (15) estudantes estavam interagindo, apesar de haver dezenove (19) estudantes matriculados na disciplina. Como essa ação foi um acordo da turma em substituição a um outro ambiente de aprendizagem, logo a participação passou a ser obrigatória, mesmo diante dessa condição houve estudantes que justificaram a pouca participação por conta da dificuldade de acesso do celular à *internet*, de todo modo, é comum em um grupo existam os que efetivamente participam e aqueles que possivelmente apenas leem as mensagens e não as respondem.

Quanto a discussão dos textos, estas eram iniciadas pelo professor que instigava os estudantes a postarem seu posicionamento quanto ao entendimento. Na discussão do texto em espanhol, as opiniões acerca do texto foram diversas

25/03/2018 15:01 – A9: Tbm estou tendo dificuldade, quanto a interpretação do texto espanhol. Consigo até fazer a leitura, mas não interpretar pra poder escrever um resumo 😞

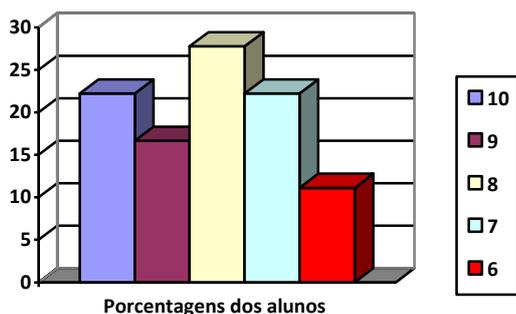
25/03/2018 15:05 – A12: Eu entendo os pedaços... tentei até usar o tradutor... mas algumas frases ficam sem sentido [...]

25/03/2018 21:14 – A19: Eu acho que o entendimento do texto em espanhol, tanto pelo fato de ser mais extenso, quanto ser em outro idioma dificulta bastante. Mas os outros dois textos são muito bons

25/03/2018 21:14 - PC: Não desista, continue e coloque aqui sua opinião

De igual maneira, os discentes participaram ativamente das atividades propostas para o *Google Drive*. Durante o semestre, foi solicitado 10 postagens (resumo de aula/comentário de texto). O gráfico a seguir mostra um resumo destas postagens.

Figura I Postagens google drive



Elaborado pelos autores

Dos dezoito (18) alunos frequentes na disciplina todos fizeram postagens das dez atividades solicitadas. Destes 22,22% postaram todas as atividades solicitadas. 16,66% foi o percentual registrado para os que postaram nove atividades. O percentual dos que postaram oito atividades chegou a 27,77%. Os que postaram sete atividades somam 22,22% e 11,11% postaram seis atividades.

Percebe-se neste levantamento que os alunos atenderam satisfatoriamente a proposta solicitada pelo professor, pois como revelam os dados do gráfico apresentado, o percentual mínimo de atividades postadas

foi de 60%.

Assim, analisando a participação dos discentes nas plataformas utilizadas, concordamos com [19] que afirmam que as TDIC

proporcionam que os alunos construam seus saberes a partir da comunicabilidade e interações com um mundo de pluralidades, no qual não há limitações geográficas, culturais e a troca de conhecimentos e experiências é constante.

Partindo da premissa desses autores e com base nas interações dos discentes, foi possível criar outra categoria:

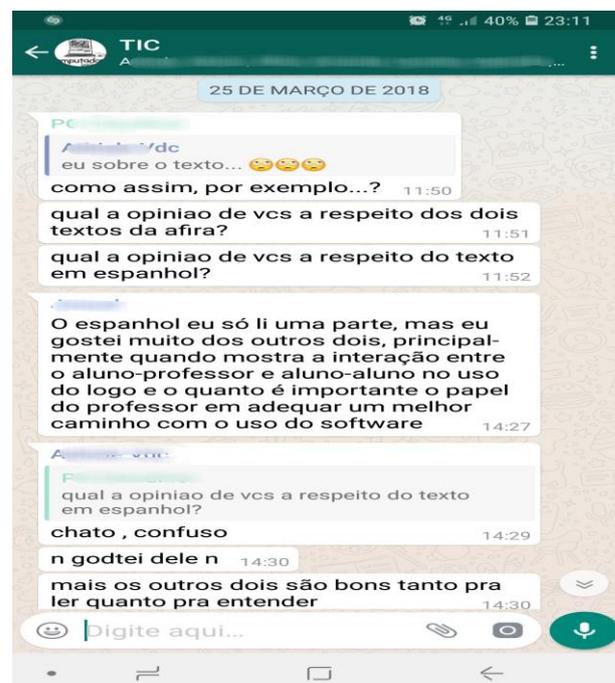
B. O Google Drive o WhatsApp possibilitaram aos alunos a criarem seu tempo e espaços para se expressarem

A participação dos discentes no grupo possibilitou que cada um criasse seu tempo e participação nas discussões dos textos, assim como, a utilização do Google Drive favoreceu uma flexibilidade nas postagens dos conteúdos e atividades solicitadas dentro de um prazo estabelecido.

A metodologia utilizada na disciplina permitiu que algumas as atividades avaliativas fossem realizadas virtualmente, vez que trouxe alterações nas concepções de tempo (desprendimento do aqui e agora) e de espaço (desterritorialização) [20]

Chamou a atenção que a discussão no *WhatsApp*, apresentada na categoria anterior, começou no sábado, dia 24 de abril e foi retomada no domingo, por PC: “25/03/2018 11:50 - PC: como assim, por exemplo...?” ao responder com uma indagação o posicionamento de A2 quanto a sua dificuldade com o texto, conforme captura da conversa.

FIGURA II EXPOSIÇÃO SOBRE A LEITURA DO TEXTO

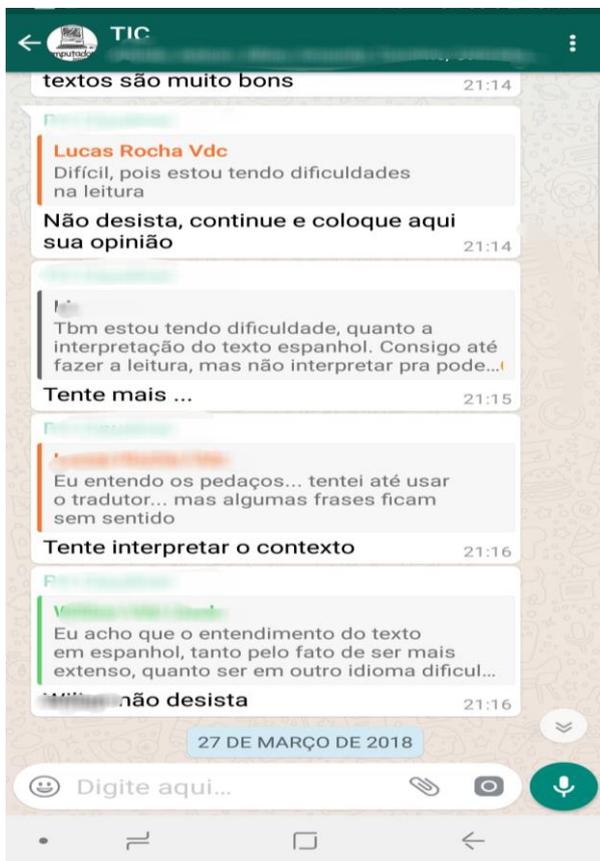


Fonte: Grupo do WhatsApp TIC da classe.

Entre o intervalo da conversa, às 18h21min do dia 24 de abril até o encerramento no dia, às 21h16min do dia seguinte, contabilizamos o registro de vinte e oito manifestações dos estudantes, tecendo comentários. Nesse sentido, concordamos com a afirmação que quando conectados é possível “escolher entre executar atividades de maneira síncrona ou assíncrona, individual ou coletiva, envolvendo-se de forma colaborativa e cooperativa nos respectivos grupos escolhidos para se relacionar” [21].

Nessas circunstâncias, a interação entre os participantes do grupo pode acontecer ao mesmo tempo que estavam *online* (comunicação síncrona) também em horários diferentes, de acordo com as disponibilidades dos participantes (comunicação assíncrona). Para retomar a discussão, por não estar conectado no momento que a discussão foi aberta ou quando os demais colegas estavam *online*, os alunos e professor utilizaram o recurso resposta do *WhatsApp* para não deixá-lo solto, fora de contexto.

FIGURA III RECURSO RESPOSTA



Fonte: Grupo do WhatsApp TIC da classe.

Em meio às expressões dos estudantes, a mediação de PC foi de incentivos para que não desanimassem. No Quadro 1 abaixo, apresentamos a resposta para os posicionamentos dos estudantes. Para dar o *feedback* o professor utilizou o recurso responder disponível no *App*. Na exportação da conversa, ficou registrado a fala do emissor e não há referência a quem se reportava.

FALA DOS PARTICIPANTES	CONTEXTO
25/03/2018 21:12 - PC: Interessante sua intervenção, comente sobre o texto em espanhol tbem	Respondia o posicionamento de A10 25/03/2018 14:27 – A10: O espanhol eu só li uma parte, mas eu gostei muito dos outros dois, principalmente quando mostra a interação entre o estudante-professor e aluno-aluno no uso do logo e o quanto é importante o papel do professor em adequar um melhor caminho com o uso do software
25/03/2018 21:14 - PC: Não desista, continue e coloque aqui sua opinião	25/03/2018 14:58 – A12: Difícil, pois estou tendo dificuldades na leitura
25/03/2018 21:15 - PC: Tente mais ...	25/03/2018 15:01 – A9: Tbm estou tendo dificuldade, quanto a interpretação do texto espanhol. Consigo até fazer a leitura, mas não interpretar pra poder escrever um resumo 😊
25/03/2018 21:16 - PC: Tente interpretar o contexto	25/03/2018 15:05 – A12: Eu entendo os pedaços... tentei até usar o tradutor... mas algumas frases ficam sem sentido
25/03/2018 21:16 - PC: A19 não desista	25/03/2018 21:14 – A19: Eu acho que o entendimento do texto em espanhol, tanto pelo fato de ser mais extenso, quanto ser em outro idioma dificulta bastante. Mas os outros dois textos são muito bons

Fonte: Elaborado pelos autores

Esse recurso, possibilitou ao professor, às 21h12, retomar uma conversa em que o discente A10 expressou às 14h27 minutos daquele dia. Assim, ao retornar ao grupo o discente receberá a notificação da resposta do professor.

No dia seguinte a aula presencial do dia 27/03, após terem discutido o texto e realizado outras tarefas em sala, PC retoma a discussão pedindo o entendimento dos estudantes sobre os textos lidos e discutidos.

28/03/2018 19:51 - PC: Gente qual a situação das leituras? Qual a sua opinião sobre os dois primeiros textos? Qual a sua impressão sobre?

28/03/2018 20:02 – A19: No fim gostei mais do texto em espanhol. Acho que o conteúdo é exposto de um jeito mais

limpo e fluido. Entretanto, o relato de experiência que contém nos demais acho que é bem importante devido ao fato de que, às vezes, não consiga visualizar as potencialidades do LOGO, e o texto meio que abriu os olhos para os efeitos que este pode ter.

28/03/2018 20:07 – A4: Faço das palavras de A19, as minhas. Gostei mais do em espanhol também. Apesar de ser em outra língua, achei um texto mais gostoso, mais leve de ler.

28/03/2018 20:07 – A10: Concordo com A19, ainda acho que o espanhol trouxe tbm um lado que n tínhamos vistos até então, que foi algumas coisas negativas e como devemos trabalhar, para buscar a potencialidade do logo em sala de aula

28/03/2018 20:10 – A9: A leitura dos dois primeiros com certeza foi mais fluída, e me surpreendi quanto ao uso do Logo com crianças, e o mais interessante foi que os relatos que aparecem no texto foram bem parecidos com o q houve na sala. Quando o professor nos levou pra fora da sala e fez aquela dinâmica é parecido com o processo q a professora faz com seus alunos para orientar o movimento da tartaruga [...]

28/03/2018 20:20 – A12: Em relação ao dois primeiros textos, fiquei bem surpreso com a utilização do Logo para alfabetizar, utilizando os nomes dos desenhos como uma espécie de linguagem padrão... quanto o texto em espanhol mostra a história do Logo e seus pontos negativos.. e a partir do desenvolvimento da tecnologia surge as novas versões

Outro recurso utilizado foi de “apagar a mensagem”. Quando uma mensagem não estava no contexto ou foi errada para o grupo, os participantes apagavam o que não interessava, isso ocorreu espontaneamente, sem nenhum entendimento prévio entre estudantes e/ou professor. De acordo com [22];

o uso das TIC na escola auxilia na promoção social da cultura, das normas e tradições do grupo, ao mesmo tempo, é desenvolvido um processo pessoal que envolve estilo, aptidão, motivação. A exploração das imagens, sons e movimentos simultâneos ensinam aos alunos e professores oportunidades de interação e produção de saberes.

Chamou atenção que nesse grupo, não houve fuga do tema proposto ou postagem de mensagem que pudessem distrair atenção ou foco. Todas as postagens convergiram para um tema relacionado a disciplina ou assunto em discussão.

O *WhatsApp* permitiu aproximação entre professor e aluno, pois flexibilizou o contato entre os envolvidos, deixando de lado um pouco a formalidade imposta pela sala de aula.

C. O Google Drive otimiza a produção dos discentes

Momento interessante aconteceu quando os estudantes preparavam uma oficina que culminaria no fechamento da disciplina. Divididos em grupos, a turma aplicaria uma sequência didática com os principais conteúdos trabalhados em forma de oficina para estudantes do ensino médio. As equipes disponibilizaram no grupo as atividades a serem aplicada para apreciação da sala.

No *Google Drive* foi possível criar, editar e compartilhar as atividades. Também convidar pessoas para partilhar seus documentos em tempo real e efetuar

alterações em conjunto. No início do semestre, os estudantes, diante das possibilidades apresentadas pelo docente para avaliação da disciplina, optaram em fazer um resumo de cada aula, discussão dos textos das aulas, quando solicitado e postagens das atividades realizadas, assim denominou-se essa ação como um “diário de bordo”.

Através do levantamento realizado da disciplina, todos os estudantes cumpriram com essa tarefa, alguns chegaram a atrasar a postagem das atividades, mas em renegociação em sala de aula, todos tiveram a oportunidade atualizar as atividades que porventura estivessem atrasadas. Quanto ao uso desse recurso, [23] aponta que

Apesar de ser um texto muito pessoal, o diário pode ter uma função mais social, de diálogo; é uma possibilidade de argumentação, socialização de opiniões e pontos de vista. Esses aspectos são contemplados quando utilizados num ambiente interativo, por meio de recursos disponibilizados na web 2.0.

Foi compartilhado com os discentes, a estrutura de documento, contendo os dados da disciplina, nome do docente, do discente, data da aula e data da entrega da atividade. Cada aula, os estudantes deveriam fazer a descrição e comentário do ocorrido na aula, ainda anexar as atividades solicitadas.

QUADRO II RESUMO DA AULA DISCENTE A12

A aula foi a exposição de experiências da professora SS que fez uma apresentação sobre a utilização de vídeos em sala de aula, no caso os alunos que produziam vídeos que eram propostos por ela com assuntos que a mesma levava aos alunos. No começo da sua apresentação ela fala sobre algumas dificuldades encontradas e como começou o seu processo do uso de elaboração de vídeos. A professora dava aula em uma instituição IFBA onde decidiu fazer uso da ferramenta e percebeu o quão divertido para os alunos e da mesma forma produtivo em relação a conteúdo, e como os alunos receberam bem a ideia, claro que existem exceções quanto a aceitação, mas de forma geral fazer com o que os alunos produzam vídeos é satisfatório tanto para o aluno quanto para o professor. Além da professora, algumas alunas da UESB foram convidadas para falar de suas experiências de produção de vídeo, dessa vez agora como alunas. Não me recordo o nome delas, mas a apresentação foi baseada em uma experiência quando estavam no ensino médio, elas comentaram que tiveram auxílio da professora em todo o procedimento de vídeo, elas fizeram um roteiro que foi aprovado pela professora e de acordo com ele fez a produção do vídeo. Elas também comentaram que tiveram um minicurso para fazer a edição do texto, comentam que tiveram um pouco de dificuldade quanto a essa parte. A parte mais difícil que relataram foi a formatação do vídeo para apresentação.

Fonte: Discente A12

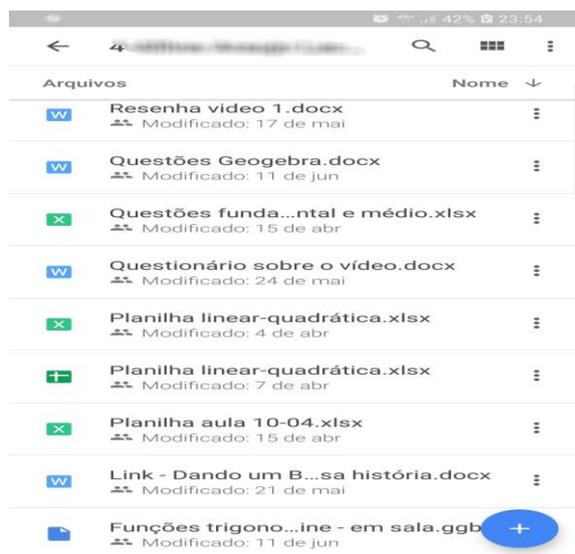
A partir da explanação pela professora convidada e da experiência das alunas, foi solicitado que os alunos produzissem um vídeo pedagógico abordando algum conteúdo matemático

Além do diário, as resenhas e resumos dos textos, a produção dos vídeos e todas as demais atividades realizadas na disciplina foram postadas no *drive*, isso facilitou o acompanhamento das atividades e desempenho dos acadêmicos. Nesse sentido, [24] assinalam de forma positiva a utilização desta plataforma:

Tais vantagens podem ajudar professores e estudantes, no decorrer das atividades acadêmicas, a desenvolver o diálogo, disseminar as informações, explorar os conteúdos, [...] e avaliar a construção da aprendizagem de forma contínua sem deixar de lado as habilidades adquiridas por cada pessoa ao longo do seu processo formativo.

Na figura 3, a seguir apresentamos a janela do Drive de A4 contendo os arquivos das atividades solicitadas no decorrer da disciplina.

FIGURA III INTERFACE DO GOOGLE DRIVE DO ESTUDANTE A4



Fonte: Drive dos autores

Também no *Google Drive*, os estudantes utilizaram a função de compartilhamento para disponibilizar as atividades para edição.

FIGURA IV INTERFACE DO GOOGLE DRIVE DO ESTUDANTE A4



Fonte: Estudante A4

Na última aula, os estudantes puderam expressar suas impressões sobre a disciplina e fazer a auto avaliação. Esta última atividade foi gravada em áudio e serão reproduzidos alguns depoimentos no que tange a participação. As respostas foram imediatas e no clima de grande descontração, sem apreensão do momento avaliação.

PC: A5.

A5: A mesma justificativa que A2, eu deixei um trabalho sem fazer, por isso acho que é 9,5.

PC: E extremamente discreta!

PC: A6.

A6: 9,5

PC: Merece 9,5 mesmo por ter aguentado as meninas aí [risos – pessoas falando ao mesmo tempo]

PC: A7

A7: o que professor? Eu sou humilde, vou me dar dez, sabe por quê?

PC: Você é humilde!

A7: Eu fiz todos os diários de bordo, fiz todas as atividades, postei todas dentro do prazo.

[gargalhadas]

Até no momento de auto avaliação os estudantes demonstraram grande maturidade em atribuir uma nota condizente com a sua participação nas aulas. As notas refletiram com grande semelhança ou aproximação do levantamento das atividades realizadas durante o semestre. Somada a nota da autoavaliação e das atividades o professor atribui a média final da disciplina., sendo que todos alcançaram a média.

Face aos depoimentos dos alunos concordamos que “o uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber” [25]

Assim, foi levado em consideração o envolvimento, a participação, as postagens das atividades solicitadas em aula e os textos resumos/resenha compartilhados no *drive*, as discussões no *WhatsApp*, alguns comentários no *Facebook*, as socializações das atividades em sala para os colegas e a realização da oficina.

Os autores [26], apoiados no pensamento de [6], o uso das tecnologias, em particular, o da Internet na educação é bastante positiva, pois aumenta a motivação e o interesse dos estudantes pelas aulas, contribuindo para vários aspectos cognitivos, além de ampliar as diferentes maneiras de comunicação.

Cabe acrescentar aqui que a proposta trazida pelo docente era usar a rede social *Facebook* como AVA. Esta proposta foi descartada, quando em consenso, a turma optou pelo *WhatsApp*. Como as discussões dos textos das primeiras aulas foram postadas no grupo da disciplina na rede social, então coletou-se a participação dos discentes para atribuir uma nota às tarefas realizada.

Assim, antes de tecer nossas considerações, retomamos a discussão o papel do professor quando ao fazer uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Durante as aulas ministradas o professor atuou como mediador. Seu posicionamento, o diálogo com os estudantes em sala de aula e nos ambientes utilizados propiciou que as aulas acontecessem de forma

leve e descontraídas. Desta forma, evocamos o pensamento de [27] quando aduzem que as tecnologias não podem substituir os professores, mas irão permitir que várias tarefas e funções dos mesmos possam ser transformadas.

Dialogando com o pensamento exposto, [28] consideram que

A inovação tecnológica não substitui o trabalho clássico [do professor] na disciplina, mais ajuda melhorar a compreensão dos conteúdos abordados, facilitando a visualização de imagens que antes não davam para serem percebidas. A função do professor é extremamente importante no processo de ensino-aprendizagem no contexto tecnológico e isto requer novas formas de atuação do mesmo. Por isso, a inserção do uso de tecnologia em sala de aula deve ser feita com muita reflexão, pesquisa e estudo a respeito.

Nessa circunstância é imprescindível que “professores se preparem tanto teoricamente como instrumentalmente, pois só dessa maneira ele será capaz de despertar seu próprio interesse como os dos seus estudantes” [29].

V. CONSIDERAÇÕES

Ao investigar as potencialidades do Google Drive e do WhatsApp como ambientes de aprendizagem, convém considerar que:

No decorrer da disciplina, nos deparamos com os problemas inerentes a uso das tecnologias, como a falta de internet ou conexão reduzida para o desenvolvimento das atividades. Outro entrave, foi a manutenção dos laboratórios, onde alguns computadores não funcionavam, havendo necessidade de troca constante de laboratório que pudesse atender ao objetivo das atividades planejadas. Contudo, diante desse entrave, os alunos usaram seus computadores portáteis e utilizavam a rede de conexão da instituição.

A utilização do WhatsApp possibilitou avaliação e *feedback* imediatos das postagens dos estudantes. Otimizou o espaço da sala de aula, sendo possível a discussão de textos em dias de feriados e mesmo no final de semana, aos domingos, por exemplo, também em horário que comumente as pessoas não utilizariam para conversar.

O *Google Drive* foi bem eficaz na proposta de armazenar e compartilhar todo o material a ser disponibilizado ou produzido pelos estudantes.

O compartilhamento dos arquivos também foi uma constante no decorrer do semestre no *WhatsApp*. O professor, a cada semana, passou a disponibilizar os textos para leitura e discussão, depois que o grupo assumiu o *App* como AVA.

É importante ressaltar que a utilização do aplicativo como ambiente virtual de aprendizagem vai requerer do professor acompanhamento de todas as postagens para que as discussões não fiquem dispersas ou para que as dúvidas não fiquem sem resposta.

Dessa maneira, a integração dos dois ambientes, favoreceu o espaço de discussões. Os discentes mais ativos no grupo obtiveram bons resultados no desempenho das atividades acompanhadas.

Com base nas observações realizadas nesta pesquisa, acreditamos na relevância desta investigação para a Educação Matemática, pois a utilização das TICs trouxe

mudanças na dinâmica no processo de aprendizagem dos alunos, no comportamento e diversificação do interesse dentro e fora da sala de aula.

REFERÊNCIAS

- [1] **WHATSAPP**. Disponível em: <<http://www.whatsapp.com>>. Acesso em: 10 jun. 2018.
- [2] **GOOGLE DRIVE**. Disponível em: <<https://www.google.com.br/drive/>>. Acesso em: 10 jun. 2018.
- [3] PNAD Contínua TIC 2016: 94,2% das pessoas que utilizaram a Internet o fizeram para trocar mensagens. Disponível em <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20073-pnad-continua-tic-2016-94-2-das-pessoas-que-utilizaram-a-internet-o-fizeram-para-trocar-mensagens>> acesso em 01 jun. 2018.
- [4] KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003, p. 2. Disponível em <[- \[5\] ARAÚJO, Carolina Fernandes. SANT'ANA, Claudinei de Camargo. Utilização do Google Drive e Facebook como ferramenta de auxílio à aprendizagem de alunos de um Colégio no Município de Vitória da Conquista *In: I Simpósio de Pesquisa e Extensão em Grupos Colaborativos e Cooperativos*. Vitória da Conquista: UESB, 2014, p.13.
- \[6\] BASTOS, Angela Infográfico: O perfil dos usuários de dispositivos móveis no Brasil. \(2013\). Disponível em <https://gestaodecomunidades.com/infograficos/infografico-perfil-usuarios-dispositivos-moveis-brasil> acesso em 17 set. 2018.
- \[7\] GESSER, V. Novas tecnologias e educação superior: Avanços, desdobramentos, Implicações e Limites para a qualidade da aprendizagem. IE Comunicações: **Revista Iberoamericana de Informática Educativa**, n. 16, p. 23-31, 2012.
- \[8\] MORAN, J. M. **Integração das Tecnologias na Educação**. In: Salto para o Futuro. Brasília: Posigraf, 2005.
- \[9\] SANTOS, Z.; SILVA, M. V. O ensino de Literatura num espaço globalizado: a parceria das novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem. **Fólio –Revista de Letras**, Vitória da Conquista v. 3, n. 2 p. 361-378 jul./dez. 2011, p. 370. Disponível em <http://periodicos.uesb.br/index.php/folio/article/view/617> acesso em 07 mai. 2018.
- \[10\] PIMENTA, Selma Garrido. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002, p.81.
- \[11\] PARCIANELLO, Leudemila. KONZEN, Paulo Cezar. Docência no ensino superior: o uso das novas tecnologias na formação de professores na licenciatura. **Arcos**, 2009. p. 2. Disponível em <<http://www.arcos.org.br/artigos/docencia-no-ensino-superior-o-uso-das-novas-tecnologias-na-formacao-de-professores-na-licenciatura/#topo>> acesso em 09 jun. 2018.
- \[12\] SILVA, Maria Natália Santos da; SANTOS Maria Marlene. A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no ambiente escolar: uma proposta de implantação. **Debates em Educação**, Maceió, Vol. 7, n. 15, Jul./Dez. 2015, p.17. Disponível em <http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/895/1566> acesso em 27 jun. 2018.
- \[13\] KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003, p. 5. Disponível em <\[- \\[14\\] RIBEIRO, Elisângela Soares; SANT'ANA, Claudinei de Camargo; SANTANA, Irani Parolin; PACHECO, Ana Gabriela Dias. Facebook, Google Drive e a Matemática: uma rede interativa e reflexiva no ensino superior. **Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as Ciências - Diálogo entre las Ciencias**, Vitória da Conquista, V. 4, nº 02, p. 53 a 75 Dezembro/2015, p 54 \\(grifos nossos\\). Disponível em <<http://periodicos.uesb.br/index.php/rbba/article/view/5647/5375>> acesso em 05 jun. 2018.\]\(http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=786&dd99=view&dd98=\)](http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=786&dd99=view&dd98=)

- [15] BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto – Portugal. Porto Editora, 1982.
- [16] BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.
- [17] KENSKI, Vani Moreira. *Aprendizagem mediada pela tecnologia. Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003, p. 8. Disponível em <<http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=786&dd99=view&dd98=>> acesso em 07 jun. 2018.
- [18] KENSKI, Vani Moreira. *Aprendizagem mediada pela tecnologia. Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003, p. 7. Disponível em <<http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=786&dd99=view&dd98=>> acesso em 07 jun. 2018.
- [19] OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa; SOUSA Edinaldo Ribeiro de. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. *Revista Pedagogia em Ação*. V. 7, N. 1, 2015, P80. Disponível em <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/11019/8864> acesso em 1 out. 2018.
- [20] LÉVY, Pierre. *O que é virtual?* Trad. Paulo Neves. São Paulo, Ed. 34, 1996, p.16.
- [21] RIBEIRO, Elisângela Soares; SANT'ANA, Claudinei de Camargo; SANTANA, Irani Parolin; PACHECO, Ana Gabriela Dias. Facebook, Google Drive e a Matemática: uma rede interativa e reflexiva no ensino superior. *Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as Ciências - Diálogo entre las Ciencias*, Vitória da Conquista, V. 4, nº 02, p. 53 a 75 Dezembro/2015, p 56. Disponível em <<http://periodicos.uesb.br/index.php/rbba/article/view/5647/5375>> acesso em 05 jun. 2018.
- [22] MORAN, J. M. *Integração das Tecnologias na Educação*. In: Salto para o Futuro. Brasília: Posigraf, 2005, p. 13.
- [23] ALMEIDA, Ana Paula Silva de. *Diário no Google Docs: possibilidades de reflexão sobre a prática de estágio curricular* (2013) Dissertação de Mestrado (Ppg-ecfp) Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié: UESB, 2013, p.36.
- [24] RIBEIRO, Elisângela Soares; SANT'ANA, Claudinei de Camargo; SANTANA, Irani Parolin; PACHECO, Ana Gabriela Dias. Facebook, Google Drive e a Matemática: uma rede interativa e reflexiva no ensino superior. *Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as Ciências - Diálogo entre las Ciencias*, Vitória da Conquista, V. 4, nº 02, p. 53 a 75 Dezembro/2015, p 58. Disponível em <<http://periodicos.uesb.br/index.php/rbba/article/view/5647/5375>> acesso em 05 jun. 2018.
- [25] LÉVY, P. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2. reimp. São Paulo: Editora 34, 2014, p.174.
- [26] PIMENTEL, Fernando Silvío Cavalcante; NASCIMENTO, Antonia Eunice de Jesus do. Formação de professores para o uso das tic nos anos iniciais do ensino fundamental. *Debates em Educação*, Maceió, Vol. 10, Nº. 20, Jan./Abr. 2018, p.162. Disponível em <http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/3069/pdf> acesso em 26 jun. 2018.
- [27] MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Ed.). *Novas tecnologias e mediações pedagógicas*. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2007.
- [28] CARNEIRO, G. S. ; ALMEIDA, A. P. S. ; SANTANA, C. C. *A prática do professor de Matemática: inserção dos softwares GeoGebra e Winplot como recursos pedagógicos*. In: IX Colóquio Nacional e II Colóquio Internacional do Museu Pedagógico, 2011, Vitória da Conquista - BA. Anais do IX Colóquio Nacional e II Colóquio Internacional do Museu Pedagógico. Vitória da Conquista - BA, 2011, p.483.
- [29] PIMENTEL, Fernando Silvío Cavalcante; NASCIMENTO, Antonia Eunice de Jesus do. Formação de professores para o uso das tic nos anos iniciais do ensino fundamental. *Debates em Educação*, Maceió, Vol. 10, Nº. 20, Jan./Abr. 2018, p.162. Disponível em <http://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/3069/pdf> acesso em 26 jun. 2018.