

O Uso do Smartphone Como Ferramenta de Ensino

André Gerstberger

Centro Universitário UNIVATES
andre_canelavera@hotmail.com

Romildo Pereira da Cruz

Centro Universitário UNIVATES
cruz-romildo@hotmail.com

Ieda Maria Giongo

Centro Universitário UNIVATES
igiongo@univates.br

Marli Teresinha Quartieri

Centro Universitário UNIVATES
mtquartieri@univates.br

Resumo

Ao acompanhar os avanços tecnológicos, percebe-se que este está fortemente ligado à aquisição e utilização do telefone celular, sendo manipulado não apenas por adultos, mas também por jovens, adolescentes e crianças. Todavia o uso desta tecnologia tem sido inibido dentro da maioria das escolas públicas brasileiras. Diante disso, a questão de pesquisa que norteou este trabalho foi “Quais as implicações da utilização/inserção do aparelho celular durante as aulas, para o ensino de Matemática?”. E, como objetivo buscou-se inserir a utilização do *smartphone* nas aulas de matemática. A prática foi efetivada com alunos do segundo ano do Ensino Médio. O trabalho teve origem em uma disciplina vinculada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas, do Centro Universitário Univates, localizado no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Para sustentação teórica desta pesquisa, foram utilizadas ideias sobre o campo da Etnomatemática e seus entrecruzamentos com autores que defendem o uso das tecnologias digitais no ensino, em especial, de matemática. Como procedimentos metodológicos foram desenvolvidas cinco atividades utilizando o celular nas aulas de Matemática, obtendo-se os seguintes resultados: i) Alunos demonstraram interesse em desenvolver as atividades e aprender Matemática utilizando o aparelho celular; ii) A conscientização do uso

deste artefato tecnológico; iii) A partir de funções e aplicativos que compõem o aparelho celular, possibilitou-se a exploração de conteúdos matemáticos.

Palavras Chave: Smartphone, Etnomatemática; tecnologias; Ensino de Matemática; Prática pedagógica.

Abstract

By following the technological advances, it is perceived that this is strongly linked to the acquisition and use of the cellular telephone, being manipulated not only by adults, but also by young people, adolescents and children. However, the use of this technology has been inhibited within most Brazilian public schools. Therefore, the question of research that guided this work was "What are the implications of the use / insertion of the cellular apparatus during the classes, for the teaching of Mathematics?". And, as an objective we tried to insert the use of the smartphone in math classes. The practice was carried out with students of the second year of high school. The work originated in a discipline linked to the Professional Master's Degree in Teaching of Exact Sciences, of the University Center Univates, located in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. For the theoretical support of this research, ideas were used on the field of Ethnomathematics and its interlacings with authors who defend the use of digital technologies in teaching, especially mathematics. As methodological procedures were developed five activities using the cellular in the classes of Mathematics, obtaining the following results: i) Students showed an interest in developing activities and learning mathematics using the cellular apparatus; ii) Awareness of the use of this technological artifact; iii) From the functions and applications that make up the cellular device, it was possible to explore mathematical contents.

Keywords: Smartphone, Ethnomathematics; Technologies; Mathematics Teaching; Pedagogical practice.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Atualmente, é possível perceber que nossa sociedade tem sofrido mudanças sociais e culturais nos últimos tempos, principalmente no que tange aos modos de se relacionar. Com a disseminação e popularização das tecnologias digitais, em especial, dos aparelhos portáteis como celulares inteligentes, *laptops* e *tablets*, as

formas de comunicação e inter-relações entre homem-homem têm adquirido novos conceitos com mediante a interação homem-máquina.

É comum ao andarmos pelas ruas, ao entrar em um supermercado, ao irmos a uma agencia bancário, em locais de trabalho ou até mesmo na igreja, pessoas a todo instante utilizando-se de uma destas ferramentas, para comunicar-se com uma ou mais pessoas. Em especial, os celulares inteligentes denominados como *smartphones* e/ou *iphones* tem conquistado adeptos de diversas faixas etárias e de distintas classes sociais no Brasil. Portar um aparelho celular já tem sido algo comum e até mesmo necessário para muitos brasileiros. Com inúmeras funções e aplicativos que podem auxiliar seus adeptos tanto em suas atividades profissionais quanto pessoais, os smartphones têm sido objeto de consumo da maioria dos brasileiros na atualidade.

Diante deste cenário, corroboramos com as ideias de Borba, Silva e Gadanidis (2014) ao afirmarem que existe uma “cultura do celular” sendo desenvolvida em nossos meio/sociedade. Assim, entendemos que portar um aparelho celular hoje tem sido parte de aspectos culturais que imersos na atual sociedade brasileira, a qual está fortemente imbricada pela constante utilização deste artefato tecnológico.

Diante deste entendimento, desenvolvemos uma atividade investigativa vinculada a uma das disciplinas do Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas do Centro Universitário Univates, ações pedagógicas com uma turma de segundo ano do Ensino Médio, que versam sobre a integração dos aparelhos de *smartphone* como ferramenta de ensino, centradas na disciplina de matemática. Diante disso, a referida ação de pesquisa ocorreu em uma escola pública localizada ao norte do estado de Mato Grosso, Brasil, realizada pelo primeiro autor deste trabalho.

Assim, procuraremos durante este trabalho explorar um pouco mais sobre as questões pertinentes a integração e utilização de aparelhos celulares em sala de aula. Para isso, faremos uma breve reflexão teórica para embasamento deste

estudo e, posteriormente, relataremos um pouco das ações desenvolvidas e alguns dos resultados emergentes desta ação investigativa.

O CAMPO DE SUSTENTAÇÃO TEÓRICO

A perspectiva da Etnomatemática é ampla e, portanto, não se limita a identificar a Matemática criada e praticada por um grupo cultural específico, restringindo-se a essa dimensão local. Considera a matemática acadêmica uma entre outras formas de Etnomatemática. Além disso, os saberes matemáticos dos estudantes, construídos na sua prática cotidiana, no mundo social mais amplo, são também incorporados aos conhecimentos transmitidos pela escola (HALMENSCHLAGER, 2001, p. 27).

Criado em meados da década de 70, o termo Etnomatemática foi referenciado pelo professor e pesquisador Ubiratan D’Ambrósio. Em 1984, foi utilizado e oficialmente reconhecido como um campo da educação matemática na quinta edição do ICME (International Congresso on Mathematical Education) (ROSA; OREY, 2006). Segundo D’Ambrosio para estudar e/ou ensinar a matemática é mister analisar o contexto sociocultural em que o aluno está inserido. A partir deste “reconhecimento” e da valorização do ambiente em que o indivíduo se insere, a matemática torna-se contextualizada e permite dar sentido ao conteúdo estudado, proporcionando ao educando correlacionar o conteúdo com situações de seu cotidiano. Para ele,

A cultura, que é o conjunto de comportamentos compatibilizados e de conhecimentos compartilhados, inclui valores. Numa mesma cultura, os indivíduos dão as mesmas

explicações e utilizam os mesmos instrumentos materiais e intelectuais no seu dia a dia. O conjunto desses instrumentos se manifesta nas maneiras, nos modos, nas habilidades, nas artes, nas técnicas, nas **ticas** de lidar com o ambiente, de entender e explicar fatos e fenômenos, de ensinar e compartilhar tudo isso, que é o **matema** próprio ao grupo, à comunidade, ao **etno**. Isto é, na sua etnomatemática. (D'AMBROSIO, 2013, p. 35-36, grifos do autor)

Ao definir a palavra Etnomatemática em suas raízes da palavra, D'Ambrosio deixa claro sua intenção em valorizar as distintas formas de pensar, agir e saber/fazer na matemática, sendo este o principal motivo da Etnomatemática, como afirma

é procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações (D'AMBROSIO, 2013, p. 17).

Nesse sentido e ancoradas nessas ideias, as autoras Knijnik et al (2013), afirmam que não há uma única matemática existente, muito menos uma que seja considerada “melhor” do que outra (KNIJNIK et al, 2013). Todavia existem diferentes matemáticas em nossa sociedade, as quais tem sua devida importância em cada contexto social em que se encontram, exemplificando assim algumas das matemáticas existentes, a saber:

a Matemática praticada por categorias profissionais específicas, em particular pelos matemáticos, a Matemática Escolar, a Matemática presente nas brincadeiras infantis e a Matemática praticada por mulheres e homens para atender às

suas necessidades de sobrevivência (KNIJNIK et al., 2013, p. 23).

Desta forma, corroborando com as ideias dos autores, é mister analisar o contexto envolvido para posterior planejamento do conteúdo, bem como seu modo de ensino. Conforme afirma D’Ambrósio (2013, p. 30) “será impossível entendermos o comportamento da juventude de hoje e, portanto, avaliarmos o estado da educação, sem recorrermos a uma análise do momento cultural que os jovens estão vivendo”.

Nesse sentido, podemos identificar que um dos aspectos culturais presente na cultura de nossa sociedade, está relacionado a aquisição e utilização constante de *smartphones*. Este aparelho tem sido utilizado nos mais diversos espaços, desde lanchonetes, restaurantes, filas de banco, supermercados, lojas, aeroportos, igrejas, até os espaços mais perigosos, como no trânsito.

Mesmo os smartphones sendo utilizado praticamente em todos os espaços, um ambiente que se têm colocado contrário a sua utilização é a escola. Frente a esta situação, os autores Borba, Silva e Gadanidis (2014), aludem que a escola tem criado barreiras e têm preferido proibir a utilização dos celulares no ambiente escolar, ao invés de buscar encontrar estratégias que permitam contribuir nos processos de ensino e aprendizagem. Segundo os autores,

As tecnologias digitais móveis – internet, celular, tablets – estão modificando as normas que vivemos, os valores associados a determinadas ações. Mais uma vez isso acontece em ritmo diferente fora e dentro da escola. Assim o abismo entre práticas que alunos e professores têm fora da escola e dentro da mesma instituição aumenta. (BORBA; GADANIDIS; SILVA, 2014, p. 42).

Contudo, os autores, acreditam que reverter essa situação, poderá trazer resultados surpreendentes para a educação brasileira.

A utilização de tecnologias móveis como laptops, telefones celulares ou tablets tem se popularizado consideravelmente nos últimos anos em todos os setores da sociedade. Muitos de nossos estudantes, por exemplo utilizam a internet em sala de aula a partir de seus telefones para acessar plataformas como o Google. Eles também utilizam as câmeras fotográficas ou de vídeo para registrar momentos das aulas. Os usos dessas tecnologias já moldam a sala de aula, criando novas dinâmicas, e transformam a inteligência coletiva, as relações de poder (de Matemática) e as normas a serem seguidas nessa mesma sala de aula (BORBA; GADANIDIS; SILVA, 2014, p. 77).

Assim, corroborando com as ideias dos autores anteriormente citados, utilizamos estas reflexões como ponto de partida para a prática pedagógica efetivada. Deste modo, na próxima seção relataremos os caminhos percorridos durante a pesquisa.

METODOLOGIA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Não se pretende trabalhar com a matemática só para que serve, reduzir a Matemática às práticas cotidianas, pois se assim fosse, teríamos que de certa forma abandonar a sala de aula. Mas, por outro lado, se privilegiamos apenas uma única prática, teremos sempre uma insatisfação por parte dos alunos, sendo que é possível trabalhar com o formal, mas trazer para a

sala de aula o informal, já que numa mesma sala de aula, temos alunos com diferentes culturas. (ALVES, 2010, p.49)

Utilizando como ponto de partida as ideias de Alves (2010), a presente pesquisa foi desenvolvida em uma turma de segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública localizada no Município de Vera, no estado de Mato Grosso, Brasil. Com um total de trinta e três alunos, a referida prática pedagógica trouxe como proposta um fazer investigativo referente ao uso do *smartphone* em sala de aula. Para isso, usamos as ideias da Etnomatemática por acreditar que o uso do aparelho celular já se tornou algo comum na vida dos adolescentes, jovens e adultos desta sociedade, passando a fazer parte da cultura das pessoas.

Nesse sentido a primeira etapa da prática consistiu em ouvir o que os alunos pensam sobre os *smartphones*, bem como seus argumentos quanto ao aparelho, e ainda, problematizar e propor reflexões aos alunos acerca dos benefícios e malefícios oriundos de utilização. Em seguida, incentivar os alunos a realizar atividades que demandassem de pesquisa referente a três temas, a saber: i) Aspectos históricos pertinentes ao celular; ii) Benefícios e malefícios acerca do uso deste artefato tecnológico; iii) compreender como as pessoas se relacionam por meio desta ferramenta.

A segunda etapa constituiu em socializar os dados obtidos por meio das pesquisas efetivadas pelos alunos, bem como realizar discussões sobre os mesmos. A etapa seguinte foi identificar, por meio de relatos de pais/avós dos próprios alunos, experiências vividas por estas pessoas em relação ao celular, antes do surgimento e disseminação dos *smartphones* na sociedade.

Já a quarta etapa teve como objetivo realizar pesquisas na internet com os próprios aparelhos, a fim de encontrar quais as diferenças financeiras entre planos telefônicos e recargas. E a última etapa, constituiu na apresentação dos dados obtidos na etapa quatro, bem como analisar financeiramente qual a melhor opção em custo e benefício para os próprios alunos.

Assim, por ter o intuito de verificar questões relacionadas ao ensino e aprendizagem de Matemática, bem como suas implicações, esta pesquisa teve caráter qualitativo com inspirações etnográficas devido a inserção do pesquisador na cultura do grupo a ser estudado. Para a coleta de dados, foram utilizados alguns instrumentos, entre eles: i) diário de campo do pesquisador; ii) gravações em áudio de todos os encontros; iii) fotografias e filmagens durante as atividades desenvolvidas; iv) material produzido pelos alunos.

Frente a este contexto, salientamos que os resultados aqui abordados e que serão explorados emergiram durante a primeira última atividade desta ação de pesquisa, os quais relataremos a seguir.

ACERCA DE ALGUNS RESULTADOS DESTA PRÁTICA INVESTIGATIVA

Durante a primeira e segunda etapa, procuramos a todo o momento compreender como os alunos utilizam seus *smartphones* em ambientes não escolares. Logo no início das discussões, percebemos que todos os alunos da turma possuíam um aparelho, mesmo com disparidade em relação às distintas classes sociais em que se encontravam.

Assim, após sermos surpreendidos por esta constatação, buscamos identificar quais das funções de seus smartphones os alunos mais utilizam, na tentativa de identificar os motivos pelos quais estes alunos acionam seus aparelhos com certa frequência.

Professor: Pessoal, e o que vocês mais utilizam em seus celulares? Em que função ou aplicativo vocês mais mexem no smartphone?

Aluno C: Facebook [redes sociais]

Aluno H: Redes sociais

Aluno E: WhatsApp [redes sociais]

Aluno F: Redes sociais

Aluno D: Redes Sociais

Aluno M: Jogar

Aluno I: Redes sociais

Aluno K: Redes sociais

Aluno L: Ouvir música

Aluno J: Facebook [redes sociais]

Aluno B: Jogar joguinho

Aluno G: Redes Sociais

Diante dos relatos dos alunos, dos trinta e três alunos presentes, vinte e oito responderam que as redes sociais eram a função/aplicativo mais utilizado em seus aparelhos. Este resultado corrobora com os dados emergentes na pesquisa de Moreira e Santos (2016), realizada em Lisboa, Portugal, com uma turma de alunos da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), demonstrando que esta não é apenas uma realidade apenas brasileira, mas de outros países também.

Em seguida, frente as discussões travadas posteriores a e decorrentes desta utilização desenfreada das redes sociais, constatamos a maioria dos alunos não utilizam mais os serviços de ligação para se comunicarem, e sim a internet, em que por meio destas redes sociais, desencadearam uma nova forma de se relacionarem entre si, estabelecendo uma nova forma de comunicação entre os indivíduos que portam este artefato tecnológico. Estas constatações nos reportam as ideias de Kesnki (2014, p. 61) ao afirmar que “As mudanças trazidas pelos meios digitais transformam a nossa cultura”. Nesse sentido o autor destaca ainda que

Na atualidade, construímos nossas relações em meio aos mais variados artefatos tecnológicos. A cultura contemporânea está ligada a ideia da interatividade, da interconexão e da inter-

relação entre as pessoas, e entre essas e os mais diversos espaços virtuais de produção e disponibilização das informações.” (KENSKI, 2014, p. 62).

No decorrer das discussões outros pontos importantes foram revelados, como por exemplo, ao escolherem um restaurante/lanchonete para desfrutarem de momentos descontraídos e de lazer com os amigos, os alunos afirmam que esta escolha é baseada por vezes levando em consideração se o estabelecimento oferece ou não o serviço de *internet Wi-Fi* gratuita para seus clientes, e que este é um dos fatores principais que interfere nesta escolha. Contudo, reconhecem que, muitas vezes, essa constante utilização atrapalha os relacionamentos (inter)pessoais com as pessoas que se encontram presentes no local.

Frente a este cenário e, investigadas algumas das questões pessoais acerca da utilização destes aparelhos passamos a desenvolver as atividades práticas com os aparelhos celulares, entre elas, pesquisas exploratórias e a análise do planos celulares e recargas. Assim, durante as pesquisas efetivadas, os alunos demonstraram empenho em suas buscas e surpreenderam ao elaborar as pesquisas, bem como na produção dos materiais apenas com o auxílio dos *smartphones*, conforme relato de um dos alunos:

- *Esse trabalho que a gente fez foi todo feito pelo celular, a gente não usou o computador em momento nenhum, todo pelo celular, os vídeos a gente gravou no celular, hoje de manhã, com cinco minutos antes de vir pra escola eu recebi o segundo vídeo do menino, ontem a noite eu recebi o outro, foi tudo por celular, se a gente souber usar o celular pode sim ser uma maravilha pra gente*

Outra aluna continua:

- *Como aqui ele ajudou a gente a fazer os vídeos a fazer as pesquisas os vídeos, ele pode ser o vilão e o mocinho da história.*

E outro completa:

- igual o seu, nosso amigo falou: Nós tornamos ele ... a gente torna ele o malefício.

Foram elaborados vídeos caseiros, entrevistas, pesquisado tabelas, gráficos e reportagens contendo informações pertinentes ao que lhes fora proposto. Outra fala interessante que ressaltamos foi de uma aluna ao afirmar que a pesquisa referente a utilização do celular: “*É um tema bem difícil. Porque tipo assim: como as pessoas se relacionam? Já está no nosso dia-a-dia, não tem muito o que falar. É tipo... o celular é como uma relação amorosa. É tipo um casamento, porque você não larga o seu celular em momento nenhum*”, surgindo gargalhadas da maioria dos alunos devido a comparação. E continua: “***Você não larga o seu celular! Você vai pra escola você leva ele... Mesmo você não podendo usar, você leva ele, você não deixa em casa***”, e em meio aos risos, vários alunos nesse momento concordaram com a fala da colega. Estas afirmações proferidas pelos alunos nos reportam as ideias de Borba e Lacerda (2015, p. 499) ao afirmarem que

O telefone celular já pode ser visto como uma extensão do nosso corpo, ou da forma que Borba (2012) discute, as tecnologias perpassam o humano, transformando-o. O celulares inteligente, especificamente, é uma tecnologia que passou a ser parte de diversos coletivos de seres-humanos-com-mídias. Foi criada por humanos-com-tecnologias e transforma a forma como compreendemos o que é ser humano.

Diante disso, ao concluir esta fala, os próprios alunos apresentaram dados obtidos a partir de um questionário elaborado pelos próprios alunos e aplicado as demais turmas da escola. Estes dados foram transformados em gráficos e tabelas, utilizando a porcentagem como meio de representação de seus resultados. Vale

ressaltar aqui que a matemática emergente nestas etapas não fora solicitado pelo professor, mas partiu do interesse e empenho dos próprios alunos.

Nas demais etapas, a matemática foi algo que cativou os alunos pela descoberta que obtiveram. Ao pesquisarem sobre as tarifas telefônicas referentes aos aparelhos celulares entre as recargas e os planos, constataram que há pouca diferença entre elas. Porém, com relação aos valores de recarga e seus benefícios, os alunos observaram uma diferença enorme entre eles provocando espanto em alguns dos alunos.

Os resultados foram os seguintes: a) Para a recarga de R\$20,00, a validade dos créditos era de 30 dias; bônus em mensagem de texto de 10.000 mensagens; bônus de 250 minutos em ligações para mesma operadora; franquia de *internet* de 50 MB. b) Para a recarga de R\$25,00, a validade dos créditos era de 60 dias; bônus em mensagem de texto ilimitado; bônus de 450 minutos em ligações para mesma operadora; franquia de *internet* de 200 MB.

Ao término das análises efetivadas, alguns dos alunos relataram nunca terem observado essas diferenças, e que R\$5,00 poderia dar praticamente o dobro de benefícios telefônicos em suas recargas. Nesse sentido nos reportamos as falas de Borba e Lacerda (2015) ao dissertarem, sobre os novos desafios de se ensinar utilizando as tecnologias digitais. Para os autores, “as salas de aula estão necessitando de mudanças estruturais e, embora ainda não incorporadas à sua dinâmica, as tecnologias já fazem parte da realidade social em que vivemos, principalmente os celulares inteligentes.” (BORBA e LACERDA, 2015, p. 499).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da prática pedagógica efetivada, foi possível verificar o quanto a matemática pode ser explorada por meio da utilização de *smartphones*, bem como suas várias possibilidades de ensino e aprendizagem. Verificamos que ao valorizar aspectos culturais dos alunos envolvidos é possível obter resultados surpreendentes e favoráveis ao ensino de matemática. Diante deste contexto, percebemos que

durante toda a pesquisa, os alunos demonstraram interesse maior do que nas outras aulas de matemática e das demais disciplinas.

Entendemos que é papel da escola problematizar estas questões, bem como conscientizar os alunos de que a utilização desta tecnologia digital traz inúmeros benefícios para a aprendizagem. Mas, que se utilizada de maneira incorreta, pode trazer prejuízos irreparáveis em suas vidas. Diante disso, acreditamos que assim como os computadores e outras ferramentas tecnológicas, já inseridas no ambiente escolar, que contribuem para melhoria nos processos educativos, os *smartphones* também podem ser ferramentas produtivas, desde que usados como meios para aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Evanilton Rios. Etnomatemática. *Multiculturalismo em sala de aula: a atividade profissional como prática educativa*. São Paulo: Porto de Idéias, 2010.
- BORBA, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da;
- GADANIDIS, George. *Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática – Sala de aula e internet em movimento*. 1ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.
- BORBA, Marcelo de C.; LACERDA, Hannah D. G. Políticas públicas e tecnologias digitais: um celular por aluno. *Educação Matemática Pesquisa*. São Paulo. Volume 17, n.3 pp. 490-507, 2015.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Etnomatemática – o elo entre as tradições e a modernidade*. 5ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.
- HAMENSCHLAGER, Vera Lúcia da Silva. *Etnomatemática: uma experiência educacional*. São Paulo: Summus, 2001.
- KENSKI, Vani, Moreira. *Tecnologias e tempo docente*. Editora Papirus, Campinas-SP, 2014.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; GIONGO, Ieda Maria; DUARTE, Claudia Glavam. *Etnomatemática em Movimento*. 2ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

MOREIRA, Darlinda P.; SANTOS, Marília. O uso da internet por jovens adultos portugueses de uma escola profissional. *Revista Caderno Pedagógico*, Lajeado:, v. 13, n. 1, 2016.

ROSA, M.; OREY, D.C. Abordagens Atuais do Programa Etnomatemática: delineando um caminho para a ação pedagógica. *Bolema*, Rio Claro, SP, ano 19, n. 26, p. 19-48, 2006.

Sobre os Autores



André Gerstberger

Graduado em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2011). Especialista em Docência para o Ensino Superior pela Faculdade de Sinop (FASIPE) em 2012. É Mestre pelo Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Exatas do Centro Universitário UNIVATES (2017). Trabalha como Técnico Administrativo Educacional da Escola Estadual Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, concursado pelo Estado de Mato Grosso desde 2011. Atua como professor de Matemática do Ensino Fundamental no Instituto Educacional Superação desde 2016. Também é docente na Universidade de Cuiabá (UNIC), campus de Sinop-MT, ministrando aulas de Raciocínio Lógico e Matemático nos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis. E-mail: andre_canelavera@hotmail.com

	<p>Romildo Pereira da Cruz</p> <p>Doutorando em Ensino pela UNIVATES. Mestre em Ensino pela UNIVATES/2016. Especialista em Ensino de Matemática pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM/2003. Especialista em Metodologia do Ensino Superior pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR / 2002. Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas UFAM/2001. Ex-Professor da Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Ex-Professor da Universidade do Estado do Amazonas - UEA. Ex-Professor da Rede Estadual de Ensino do Estado do Amazonas (SEDUC). Ex-coordenador de Área do PIBID/Apuí - AM. Ex-Coordenador de Matemática e Ciências da Natureza do Ensino Médio Inovador - Escola Estadual Osvaldo Cruz - Humaitá/AM. Ex-Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM.. Professor(afastado) da Rede Municipal de Ensino (SEMED) - Humaitá/AM. Membro da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM. Membro da Comunidad virtual de la Red de Educacion Matematica de America Central y El Caribe. Membro da Sociedade Brasileira de Matemática - SBM. Membro do Projeto de Pesquisa Tendências no Ensino - UNIVATES no Sub-projeto Tecnologias no Ensino. Voluntário no Projeto de Extensão Redes Interdisciplinares - UNIVATES. Bolsista PROSUP/CAPES. Consultor AdHoc da FAPEAM. Cruz. E-mail: romildo@hotmail.com</p>
--	---

	<p>Ieda Maria Giongo</p> <p>Possui graduação em Matemática - Licenciatura Plena pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Especialização em Ensino de Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Mestrado e Doutorado em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Atualmente é professora titular da Universidade do Vale do Taquari - Univates de Lajeado, RS, vinculada ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Coordena o Grupo de Pesquisa Práticas, Ensino e Currículos (CNPq) e participa do Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Educação Matemática e Sociedade (GIPEMS). Também atua, como docente permanente, no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas e Programa de Pós-graduação em Ensino da Instituição, coordenando este último. E-mail: igiongo@univates.br</p>
	<p>Marli Teresinha Quartieri</p> <p>Possui graduação em Ciências - Licenciatura de 1º Grau pela Faculdade de Educação Ciências e Letras do Alto Taquari (1987), graduação em Matemática - Licenciatura Plena pela Faculdade de Educação Ciências e Letras do Alto Taquari (1989), especialização em Educação Matemática pela Universidade de Santa Cruz do Sul (1998), mestrado em Matemática Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2004), doutorado em Educação pela Universidade Vale do Rio dos Sinos - RS. Atualmente é professora do Centro Universitário UNIVATES, atuando nos cursos de graduação e de Pós-graduação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas e Mestrado em Ensino). Bolsista de Produtividade em Pesquisa 2 do CNPq. Tem experiência na área de Ciências Exatas, com ênfase no Ensino de Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: modelagem matemática, investigação matemática, formação de professores, uso de tecnologias no ensino de Matemática. mtquartieri@univates.br</p>



Volume 11 – Nº 3 – Setembro / Dezembro de 2017

Revista EducaOnline Volume 11, Nº 3, Setembro/Dezembro de 2017. ISSN: 1983-2664.
Este artigo foi submetido para avaliação em 18/10/2017 e aprovado para publicação em 30/11/2017.