

A INTERNET NO ENSINO DE MATEMÁTICA: USO DAS REDES SOCIAIS

THE INTERNET IN TEACHING MATHEMATICS: USE OF SOCIAL WORKS

Lahelton De Paula Verissimo 1

Daniele dos Santos Silva 2

Resumo: A internet faz parte da vida cotidiana da humanidade, as pessoas por meio dela podem trabalhar e se divertir, além de se comunicarem umas com as outras. Na educação os professores travam uma batalha diária contra a internet em sala de aula, principalmente nas aulas de matemática, os alunos consideram essa disciplina uma das mais difíceis de compreender, por isso preferem estar navegando nas redes sociais a prestarem atenção nas aulas. Mas o professor pode aliar a internet e suas ferramentas tecnológicas no processo de ensino de matemática. A partir disso tivemos como objetivo geral investigar possíveis redes sociais e softwares que podem ser utilizados para potencializar o ensino de matemática, os objetivos específicos foram pesquisar as redes sociais e suas possibilidades de uso no ensino de matemática, além de identificar no facebook páginas e comunidades relacionadas à matemática que possam ser usadas pelos professores e alunos. A metodologia usada em nossa pesquisa é de abordagem qualitativa cujo a natureza é básica estratégica. Realizamos a análise de algumas páginas do facebook que trabalham com matemática os professores podem usar essas páginas para atraírem os seus educandos, e utilizar desses meios digitais como ferramentas pedagógicas, as aulas podem se tornar mais dinâmicas e interessantes para os alunos, mas para que isso tudo aconteça, o professor tem que apresentar um pouco de domínio sobre a internet e suas ferramentas, pois não basta simplesmente levar a tecnologia para a sala de aulas, tem que saber usá-la corretamente. Então neste trabalho estão algumas informações sobre a internet no ensino de matemática, além de tentar compreender como a internet e seus softwares podem ajudar o professor no processo de ensino aprendizagem de matemática.

Palavras-chave: Ensino. Matemática. Internet. Facebook.

Abstract: The internet is part of the daily life of humanity, people through it can work and play, in addition to communicating with each other. In education, teachers fight a daily battle against the internet in the classroom, especially in mathematics classes, students consider this discipline one of the most specific of comprehension, so they prefer to be browsing social networks rather than paying attention in class. But the teacher can combine the internet and its technological tools in the mathematics teaching process. From this result, as a general objective to investigate possible social networks and software that can be used to enhance the teaching of mathematics, the specific objectives were to research how social networks and their possibilities of use in teaching mathematics, in addition to identifying any Facebook page and mathematics-related communities that can be used by teachers and students. The methodology used in our research is of a qualitative approach whose nature is basic strategic. We conducted an analysis of some facebook pages that work with mathematics, teachers can use these pages to attract their students, and they can use these digital means as pedagogical tools, as classes become more dynamic and interesting for students, but for that to happen everything happens, the teacher has to show a little mastery over the internet and its tools, because it is not enough to simply take technology to the classroom, you have to know how to combine it correctly. So, in this work there is some information about the internet in the teaching of mathematics, besides trying to understand how the internet and its software can help the teacher in the process of teaching mathematics.

Keywords: Teaching. Mathematics. Internet. Facebook.

1-Graduado em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Maranhão, polo de Lago do Junco, vinculado ao Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica/PARFOR. Docente de Matemática na Unidade Integral Terezinha Meireles Sales em Lago da Pedra - MA. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0563701792439521>. Orcid:<https://orcid.org/0000-0001-5107-8615>

2-Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Maranhão (2007) e mestrado em Matemática pela Universidade Federal do Maranhão (2013). Atuou como professor substituto da Universidade Federal do Maranhão por duas vezes, professor da Universidade Ceuma, professor substituto da Universidade Estadual do Maranhão. Atualmente é professora efetiva da UFMA Campus Pinheiro. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0417998717938265>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0914-1681>

Introdução

Nas escolas os quadros negros e brancos, os livros, os velhos diários, as listas de exercícios, ainda são os principais recursos utilizados pelos professores. Enquanto o professor ministra a sua aula em sala, muitos dos alunos enviam mensagens e acessam a internet de seus celulares, sem se importarem para o conteúdo que está sendo ministrado.

O uso da informática vem tendo uma grande importância cada vez maior no dia-a-dia das pessoas e em diversas atividades do dia-a-dia, no entanto, na escola, onde essa importância deveria ser relevante, observa-se que isso não vem acontecendo, pois muitas vezes, os alunos utilizam a internet somente para forma de lazer, como exemplo, navegar nas redes sociais.

Segundo Silva (2001) da Folha de São Paulo destaca que desde a criação da Internet em 1969 (originalmente para fins militares) até os dias atuais, houve uma grande expansão de seu uso por grande parte da população do mundo. Pois nela, encontra-se praticamente tudo o que se quer com apenas alguns cliques. A internet é capaz de oferecer condições para praticamente todas as pessoas, de acordo com os seus interesses e as suas necessidades. Diante disto, pode-se perceber que a expansão da internet atingiu as escolas e universidades como uma ferramenta de pesquisa para a ampliação do conhecimento de seus discentes.

Além de materiais audiovisuais e textuais na internet também pode-se encontrar softwares que podem ajudar os professores no seu processo de ensino aprendizagem da matemática, pois esses recursos podem ajudar na compreensão de diferentes conteúdos da matemática, como por exemplo na resolução de problemas, construção de gráficos e desenhos geométricos. Os professores podem também usar as redes sócias e suas ferramentas para ensinar os seus alunos matemática, pois por meio delas o professor e os alunos podem entrar em comunicação uns com os outros de qualquer lugar e a qualquer hora.

A partir dessas considerações este trabalho tem como pesquisa investigar o seguinte Problema: Mas e na educação matemática, será que é possível aliar a internet ao processo de ensino e aprendizagem de matemática?

Desse modo esta pesquisa tem como Objetivo Geral Investigar possíveis redes sociais que podem ser utilizados para potencializar o ensino de matemática. A partir disso buscamos por meio dos Objetivos Específicos pesquisar as redes sociais e suas possibilidades de uso no ensino de matemática, identificar no facebook páginas e comunidades ativas relacionadas à matemática que possam ser usadas por professores e alunos.

A internet na educação

Entre todos os meios de comunicação que existem atualmente a internet é a principal, pois ela possibilita um grande acesso de informações em um curto espaço de tempo.

Segundo Souza (2013, p. 31):

O uso do computador nas escolas traz inúmeras possibilidades e mudanças significativas para o processo de ensino e aprendizagem, pois oferece diversos recursos que exprimem diferentes atividades, principalmente quando conectados à Internet, uma vez que a Internet amplia as possibilidades, e concebe ao aluno as diferentes experiências e aprendizagens, fazendo-o interagir com diferentes formas de textos, imagens, sons, relações interpessoais, propondo a comunicação com pessoas geograficamente distantes e de culturas diferentes.

Na escola e fora da escola a internet na educação como Souza (2013) fala em sua citação pode ajudar os alunos em seus trabalhos pois na internet os educandos podem realizar pesquisas de textos, imagens ou vídeos para a fundamentação de seus trabalhos. A internet pode apresenta muitos benefícios para a educação, pois com todas estas vantagens será mais dinâmica a elaboração de trabalhos.

Segundo Marques e Caetano (2002 p.158):

Para a educação, a Internet pode ser considerada a mais completa, abrangente e complexa ferramenta de aprendizado. Podemos, através dela, localizar fontes de informação que, virtualmente, nos habilitam a estudar diferentes áreas de conhecimento.

O uso desse recurso como um instrumento pedagógico poderá possibilitar aos professores e aos educandos uma nova forma de construção do ensino e da aprendizagem. A internet serve também para o professor como um suporte nas suas atividades diárias de ensino, fornecendo textos, imagens, livros, revistas, vídeos, jogos e aplicativos educacionais de diferentes disciplinas.

Para Colossi et al. (2001, p. 34):

A Internet combina interatividade com fotos, áudio, vídeo e texto impresso; utiliza hiperlinks para reforçar conhecimentos ou apresentar explicações; permite que sejam efetuadas avaliações on-line. Enfim, esse instrumento representa um novo conceito em tecnologia: a livraria em sua mesa de trabalho, o dicionário em seus dedos, o som em seus ouvidos. Não há nada que possamos ver ou ouvir que não possa ser disponibilizado por ela.

As ferramentas mais usadas pelas pessoas para acessarem a internet são o correio eletrônico, os sites de buscas como o google,yahoo e as bibliotecas virtuais todos esses meios de acesso são usadas de diversas formas, tanto em contextos de educação presencial nas salas de aula como na educação a distância que podem ser acessados de diferentes lugares e de qualquer horário.

Segundo Silva (2002) no Portal Educação pode-se perceber que os sistemas de ensino presenciais tende a sofrer alterações provocadas pela internet e pelos computadores implantados nas escolas, além dos alunos terem acesso a smartphones que por meio do mesmo navegam na internet ou nas redes sociais, desse modo ocorre um grande fluxo de trocas de informações, pesquisas e experiências.

Segundo Moran (2003, p. 44):

O computador nos permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos, descobrir novos conceitos, lugares, ideias. Produzir novos textos, avaliações, experiências. As possibilidades vão desde seguir algo pronto (tutorial), apoiar-se em algo semidesenhado para complementa-lo, até criar algo diferente, sozinho ou com outros.

Os alunos podem acessar algumas páginas como o youtube, o google e portais relacionados a educação que podem ser acessados pelo computador ou pelo celular.

A internet no ensino da matemática

A internet é uma importante ferramenta para o dia a dia de muitas pessoas, e por ser indispensável ela também pode ser uma grande ferramenta para o ensino de matemática em sala de aula, pois ela disponibiliza aos alunos e ao professor, recursos que facilitariam exploração e compreensão dos assuntos de matemática.

Segundo Dias (2015) as pessoas conhecem a maioria dos sites de buscas, mas infelizmente não sabem realizar uma boa pesquisa sobre o objeto de estudo, pois a escolha do site dependerá do propósito da pesquisa.

Moran (2003, p. 53) nos afirmar que:

A internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta se o professor cria um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor de estabelecer relações de confiança com seus alunos, pelo equilíbrio, pela competência e pela simpatia com que atua.

Em sala de aula cabe ao professor incentivar e orientar os alunos a utilizarem os recursos mais apropriados, para que os mesmos evitem perder muito tempo acessando conteúdos que não estão relacionados à sua pesquisa/aula.

Segunda Viana (2015) pode-se perceber que os recursos que mais chamam a atenção dos alunos são os audiovisuais, pois, um conteúdo de difícil compreensão fica bem mais fácil de ser compreendido graças a utilização de imagens que se movimentam, imagens que contenham sons e cores atrativas, além do próprio vídeo aula que é encontrado em vários sites de educação ou de entretenimento como é o caso do site youtube.

O professor de matemática em suas aulas pode utilizar a plataforma Youtube, ela oferece vários vídeos aulas sobre matemática que são de fácil compreensão para os alunos, o que deixaria à aula mais atraente para os seus alunos, pois muitos alunos podem não gostar só do professor ficar falando o tempo todo e não trazer nada de dinâmico em suas aulas.

Toledo e Lopéz (2006, p. 46) falam que:

Na educação matemática podemos orientar nossos alunos a realizarem pesquisas em sites nacionais e internacionais, com interesses para o ensino da matemática. Alguns desses sites fornecem aspectos interessantes da área da matemática, apresentando problemas recentes que tem sido investigados, aspectos da historia, apontando direções para possíveis investigações, ilustrando curiosidades que podem atrair a atenção dos alunos que se sintam desafiados por questões matemáticas.

O computador em sala de aula como um instrumento pedagógico, pode ser utilizado para deixar as aulas mais dinâmicas, bem como deixar os alunos motivados para a elaboração de trabalhos e pesquisas com a utilização da Web.

A *web* (teia, em inglês) é um vasto manancial de informações espalhado por todo o mundo, baseado em computadores interligados, chamado servidores da *web*. Eles contem os *websites* (ou simplesmente sites), cuja estrutura pode variar de uma simples página a milhares delas, eletronicamente vinculadas. (WORSLEY, 2001, p.6)

Toledo e Lopéz (2006, p. 48) falam que:

Podemos fazer o uso desta ferramenta na sala de aula para a busca de informações fora dos limites da escola. Permitindo enriquecer conteúdos e propiciando a aprendizagem pela descoberta, valorizando a experimentação e o esforço do aluno como facilitadores da construção do pensamento crítico.

A Internet está trazendo grandes possibilidades de pesquisa tanto para os professores quanto para os alunos, dentro do espaço escolar como a sala de aula

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa de natureza básica e estratégica, mas cujas informações obtidas podem possuir uma aplicação prática para professores que desejam utilizar redes sociais e softwares no contexto de suas aulas.

O propósito da pesquisa é compreender a internet no ensino de matemática, relacionando a utilização das redes sociais e softwares educacionais que o professor pode usar em suas aulas.

O objeto de estudo deste trabalho é o estudo das redes sociais e os softwares educacionais. O trabalho aponta para algumas redes sociais como WhatsApp, Instagram, Twitter, Pinterest, Skype, porém foca no aplicativo social Facebook que foi lançado em 2012 e se tornou um dos aplicativos mais utilizados pelas pessoas nos dias atuais. Embora não tenha sido criado para fins educativos, este trabalho tem como proposta demonstrar como professor pode usar o facebook como uma ferramenta pedagógica em suas aulas.

Para alcançar os objetivos deste trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica não sistemática de vários livros, artigos e páginas do Facebook. Escolhemos 5 (cinco) páginas do facebook que através do descritor na aba de busca onde pesquisamos por matemática, vimos muitas páginas relacionadas a nossa busca, mas selecionamos essas cinco páginas pois as mesmas ainda estão em atividades, possuem muitas visualizações, muitas curtidas e muitas portagens, as páginas selecionadas foram “Estude Matemática”, “Matemática (Resolução de Exercício)”, “Matemática em Toda Parte II”, “Quadrinhos e Matemática” e “Matemática Fundamental”. Essas páginas apresentam a matemática de uma forma mais dinâmica e de fácil compreensão para seus visitantes. para pesquisar possíveis jogos didáticos que poderiam ser aplicados no Ensino Fundamental I.

Também apresentamos alguns softwares que o professor pode usar em suas aulas, como por exemplo: os softwares educacionais WinMat; WinPlot; Geogebra. O trabalho foca nesses três principais softwares educativos, além de apresentar outros softs que podem ser usados em sala de aula.

Resultados e discussão

Apresentaremos nos resultados e discussões duas possibilidades para o uso da internet no ensino de matemática. Primeiro focaremos no uso das redes sociais como possibilidade didática-pedagógica e depois no uso de softwares que auxiliam na aprendizagem da matemática.

As redes sociais no ensino de Matemática

Segundo Kroetz et al. (2015) as tecnologias a cada dia que passa estão ficando mais acessíveis as pessoas, fazendo com que computadores e celulares sejam mais presentes na vida cotidiana das pessoas. Com isso as escolas precisam se conectar a nova realidade a sua volta, adaptando a sua estrutura física e pedagógica a essa realidade, pois os seus profissionais vivem em um mundo rodeado por tecnologia, fazendo com que os métodos de aulas tradicionais se tornem obsoletos e pouco atrativos para os alunos. Não basta simplesmente entrar em uma sala comum computador e com um projeto, tem que saber manuseá-los corretamente, para que assim os alunos se sintam atraídos pela aula.

Por meio das redes sociais em sala de aula, principalmente nas aulas de matemática podem ser criados grupos de estudos fechado para professores e alunos, para que os menos possam tirar suas dúvidas sobre determinado assunto. Nessas redes sociais o professor pode fazer chats de enquetes, compartilhar materiais extras como vídeos, áudios, imagens e textos sobre os assuntos abordados em sala de aula.

Oberdan (2015) afirma que o aplicativo de rede social WhatsApp que foi criado no ano de 2009 permite aos seus usuários enviarem mensagens via celular, as mensagens podem ser enviadas para uma pessoa específica ou pode-se criar um grupo com várias pessoas e enviar a mensagem para que todas vejam o seu conteúdo. No aplicativo pode-se também enviar fotos,

imagens, vídeos, áudios e músicas no formato mp3. Por ser um aplicativo de aparelho móvel como é o caso de um Smartphone (Celular) pode ser usado dentro e fora do ambiente escolar; por isso os professores e alunos podem ter acesso a vários materiais didáticos de diferentes formatos (textos, vídeos, áudios e imagens), que podem ser acessados em qualquer momento.

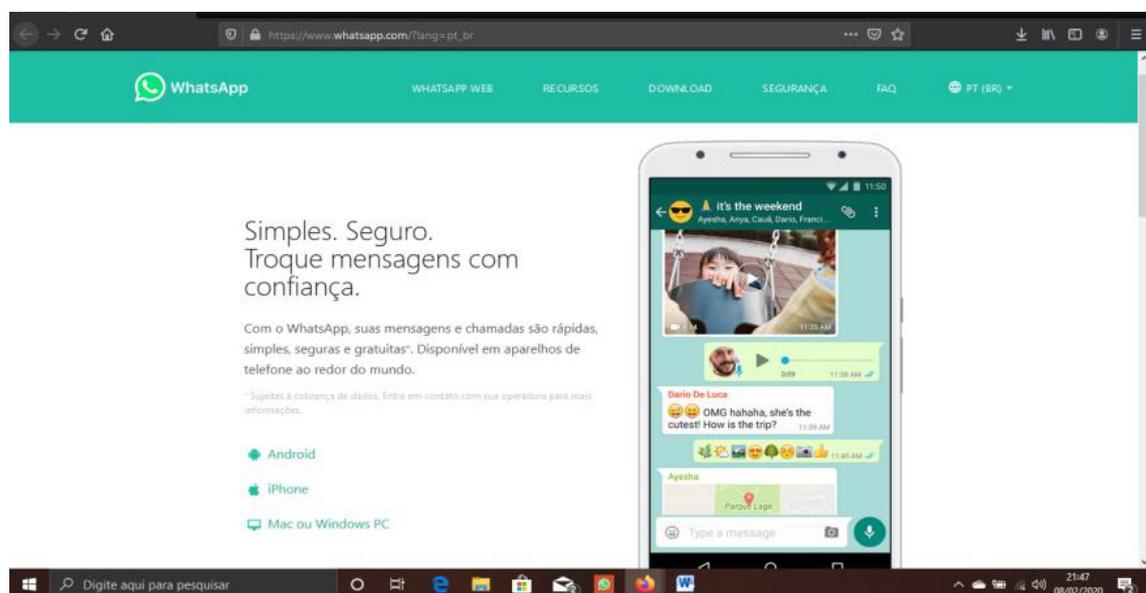
Neri (2015, p. 07) fala sobre o uso do whatsapp na educação como uma ferramenta pedagógica:

Para usar o WhatsApp como ferramenta pedagógica em disciplinas específica podemos citar a Língua Portuguesa, que pode utilizar o comunicador instantâneo para a prática de leitura, ortografia, produção de textos, responder questionários, composição de poesias, etc. Nas disciplinas de Física e Matemática podem ser propostas atividades em grupos como questionários de raciocínio lógico ilustrados, onde o professor poderá publicar uma questão e determinar um tempo máximo para que cada aluno a responda.

Segundo Santos (2013) pode-se perceber que funcionando como uma rede social que serve para que as pessoas se comuniquem e interagem umas com as outras, o WhatsApp irá permite com que os professores e os alunos trabalhem enviando ou recebendo mensagens de texto, áudios, imagens ou vídeo sobre o conteúdo ministrado em sala.

No site do whatsapp na web podemos ver as opções de acessar o aplicativo pelo aparelho celular android ou Iphone, além de poder ser acessado também por um computador que possua o sistema operacional Mac ou Windows. Para poder ter acesso basta fazer o download do aplicativo clicando nas opções Android, Iphone ou Mac/Windows dependendo do aparelho que a pessoa esteja utilizando conforme a figura 1 abaixo:

Figura 1 - Página do WhatsApp na Web



Fonte: Site do software WhatsApp na Internet. Disponível em: <https://www.whatsapp.com/>

Além dos Whatsapp também podem se utilizados o Instagram, o Twitter, o Pinterest, o Skype, e o facebook, a utilização vai depender da metodologia do professor e dos assuntos abordados em suas aulas.

Prensky (2011) aborda que os professores deveriam parar de perder tempo com discursões se usam ou não usam a tecnologia em suas salas de aula, e que o professor deveria estar era preocupado em como usar os recursos tecnológicos para deixar as suas aulas mais

dinâmicas e atraentes para seus alunos, pois infelizmente muitos professores não usam a tecnologia em sala, porque não sabem manuseá-la, e não vão atrás de capacitação para poder usá-las no seu cotidiano em sala de aula.

Para Garcia (2005, p. 5):

O uso pedagógico das redes oferece a alunos e professores, neste processo, a chance de poder esclarecer suas dúvidas à distância, promovendo ainda, o estudo em grupo com estudantes separados geograficamente, permitindo-lhes a discussão de temas do mesmo interesse. Mediante esta tecnologia, o aluno sairá de seu isolamento, enriquecendo seu conhecimento de forma individual ou grupal. Poderá fazer perguntas, manifestar ideias e opiniões, fazer uma leitura de mundo mais global, assumir a palavra, confrontar ideias e pensamentos e, definitivamente, a sala de aula não ficará mais confinada a quatro paredes. Isto quer dizer que o uso desta tecnologia poderá criar uma nova dinâmica pedagógica interativa, que se inserida num projeto pedagógico sólido, sem dúvida, contribuirá e muito para a formação moderna dos alunos.

As tecnologias em sala de aula nunca iram substituir o professor, mas o professor tem que se aliar a tecnologia, pois vivem em um mundo que praticamente todas as pessoas possuem acesso a ela, inclusive os seus alunos. Vygotsky (1987) vai nos apresentar o conceito de professor mediador, ele nos apresenta que a aprendizagem deve ser mediada. O professor em sala de aula é o sujeito que possui o conhecimento e ele deve agir como tal intermediador do aluno com o conhecimento, como vive cercado de tecnologia deve usufruir dela em suas aulas cotidianas para que seus alunos se sintam atraídos.

Moreira e Januário (2014, p. 74) destacam que:

[...] atualmente, as redes sociais são parte integrante da vida dos nossos estudantes e entre estas se destaca o Facebook que é uma das redes sociais mais utilizadas em todo o mundo como espaço de partilha, de interação e de discussão de ideias.

Oberdan (2015) afirma em seu trabalho que o Facebook que foi criado no ano de 2004 por Mark Zuckerberg, pode agir como uma espécie de intercessor entre o professor e os alunos, onde os mesmos distantes uns dos outros podem a qualquer momento promover atividades e discursões, além deles poderem compartilhar experiências. Desse modo, apresentaremos um levantamento realizado de páginas do Facebook que podem ser utilizadas pelos professores na mediação de suas aulas pelos alunos que podem socializar conhecimento acessando as páginas e discutindo sobre matemática online com outros usuários.

Chagas e Linhares (2014) falam a respeito dos grupos criados no Facebook:

Os grupos do Facebook, se caracteriza como uma área disponível na interface em que um usuário (discente ou docente) poderá criar no momento que achar necessário. Os membros de um grupo não são necessariamente uns amigos do outro (ou que exista conexão anterior entre eles), o que possibilita uma troca de conhecimentos entre pessoas sem links na rede e a formação de novas conexões em suas redes (p. 298).

Segundo afirmam Oliveira, Pimentel e Mercado (2011) com a ajuda do aplicativo de rede social Facebook em sala de aula, por meio do auxílio do professor foram criados vários fóruns de discussão sobre determinados assuntos relacionados com as aulas em classe, esses fóruns tinha, como princípios pedagógicos o diálogo, a troca de informação (individual ou

coletividade) além de ser um ambiente virtual que os alunos convivem em seus dia a dia com isso os alunos se sentem atraídos pelas aulas

A página do facebook “Estude Matemática” foi criada em 24 de Maio de 2015 pelo professor de matemática Gustavo Reis, o professor desenvolveu a página com o intuito de mostrar para as pessoas que estudar matemática pode ser legal e que não é um bicho de sete cabeças como muitos falam. Em sua página o professor faz vídeos aulas ao vivo sobre diversos conteúdos relacionados à matemática. Apresenta vários resumos de estudos sobre função, trigonometria, polígonos, matemática financeira entre outros conteúdos voltados para a área de matemática.

Figura 2 - Resumo sobre Função

The image shows a Facebook post from the page 'Estude Matemática'. The post features a hand-drawn summary titled 'COMO RECONHECER E CLASSIFICAR FUNÇÕES'. The summary is organized into a table with four rows and three columns: 'Relação', 'Descrição informal', and 'Diagrama de Venn'. Each row corresponds to a type of function: FUNÇÃO, FUNÇÃO INJETORA, FUNÇÃO SOBREJETORA, and FUNÇÃO BIJETORA. The diagrams use two sets, A and B, with elements 1, 2, 3 in set A and 4, 5, 6 in set B, connected by arrows to illustrate the mapping.

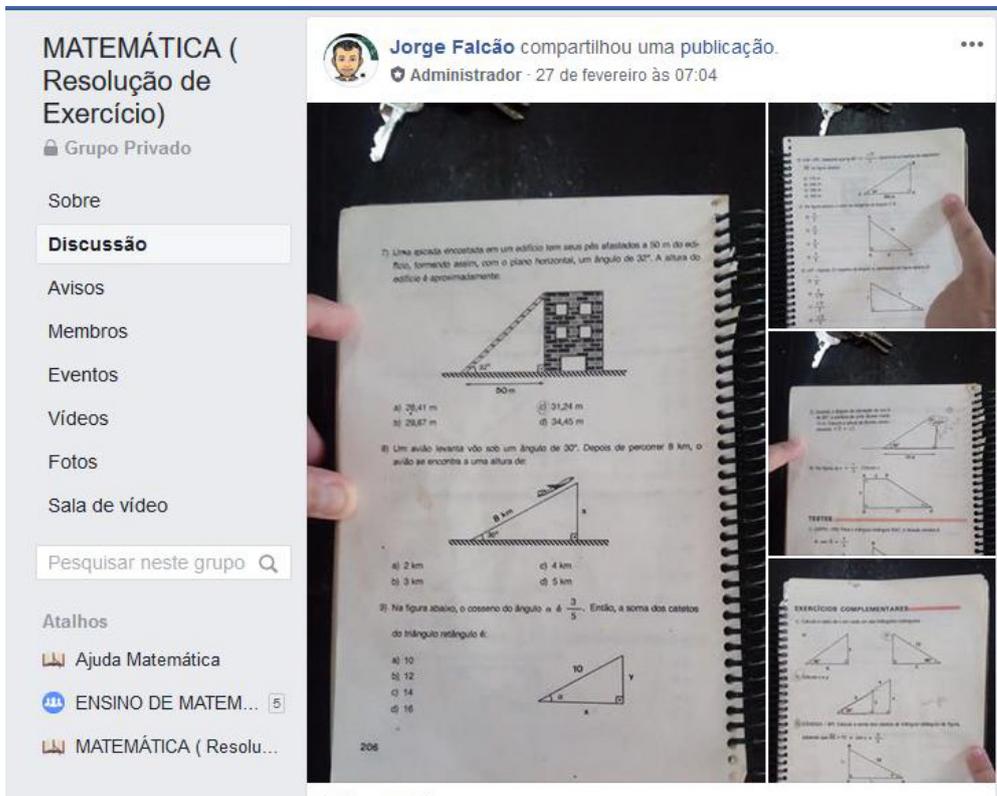
Relação	Descrição informal	Diagrama de Venn
FUNÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ NÃO SOBRA NINGUÉM EM A ✓ SÓ SAI UMA FLECHA DE CADA ELEMENTO DE A 	
FUNÇÃO INJETORA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ É FUNÇÃO! ✓ NO CONJUNTO B, QUEM LEVA FLECHADA SÓ LEVA UMA! 	
FUNÇÃO SOBREJETORA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ É FUNÇÃO! ✓ NÃO SOBRA NINGUÉM EM B! 	
FUNÇÃO BIJETORA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ É FUNÇÃO! ✓ INJETORA E SOBREJETORA AO MESMOTEMPO! 	

Fonte: Página do Facebook Estudo Matemática. Disponível em: <https://www.facebook.com/estudematematica/>

O professor de matemática em suas aulas pode usar essa pagina de facebook da seguinte maneira, pode pedir para que seus alunos acessem a página e observem os resumos sobre determinados assuntos que ela possui, por exemplo, o resumo sobre função, depois de fazer as observações sobre o resumo, o professor pode pedir que os alunos possam fazer seus próprios resumos, realizando esse tipo de trabalho os alunos podem potencializar os seus conhecimentos sobre o assunto, como por exemplo o assunto sobre função.

A página do facebook “Matemática (Resolução de Exercício)” foi desenvolvida em 20 de Março de 2018 pelo professor Jorge Falcão, a pagina foi desenvolvida para trabalhar com resolução de exercícios sobre assuntos de função, trigonometria, polígonos, matemática financeira entre outros conteúdos voltados para a área de matemática. A página funcional como se fosse uma comunidade onde os membros interagem uns com os outros resolvendo exercícios e tirando algumas duvidas sobre a resolução desses exercícios.

Figura 3 - Lista de Exercícios



Fonte: Página do Facebook Matemática (Resolução e Exercício). Disponível em: <https://www.facebook.com/groups/186723498611358/>

O professor de matemática pode usar essa página para trabalhar com seus alunos a resolução de exercícios sobre os assuntos trabalhados em classe, nessa pagina os alunos poderão encontrar vários exercícios resolvidos e podem analisar as suas resoluções e tentar resolver também algumas questões que não foram resolvidas na página, ou seja, essa página irá trabalhar os conhecimentos do aluno na resolução de atividades.

A página do facebook “Matemática em Toda Parte II” lançada em 4 de Abril de 2013, pelo professor Leo Akiro, essa página busca trabalhar as aplicações da matemática que estão presente na vida das pessoas, o professor trabalha publicando vídeos em sua página sobre a história da matemática e mostrando que a matemática estar presente em todo lugar, alguns dos assuntos trabalhados pelo professor são função, trigonometria, polígonos, matemática na música entre outros conteúdos voltados para a área de matemática.

Figura 4 - Matemática na Música



Fonte: Página do Facebook Matemática em Toda Parte II. Disponível em: <https://www.facebook.com/Matem%C3%A1tica-em-Toda-Parte-II-453735981338651/>

O professor de matemática poderia pedir para que seus alunos acessassem essa página para assistirem algum vídeo que falem sobre função, trigonometria ou polígonos por exemplo, depois de observar os vídeos o professor pode pedir que os alunos construam seus próprios vídeos falando sobre a importância da matemática, nesses vídeos os alunos podem apresentar que a matemática está presente em todas as coisas ao nosso redor.

A página do facebook “Quadrinhos e Matemática” foi criada em 30 de Abril de 2019, desenvolvida pelo professor Leandro Carlos, a página promove o ensino de matemática por meio da utilização de desenhos em quadrinhos como ferramenta pedagógica em sala de aula. Os assuntos trabalhados nessas histórias em quadrinhos são de função, trigonometria, polígonos, matemática financeira entre outros conteúdos voltados para a área de matemática.

Figura 5 - Matemática nas Historinhas



Fonte: Página do Facebook Quadrinhos e Matemática. Disponível em: <https://www.facebook.com/quadrinosematematica/>

O professor por meio dessa página pode trabalhar com seus alunos a criação de histórias em quadrinhos que apresentem a utilização da matemática no dia a dia das pessoas, como por exemplo criar uma história em quadrinhos em quem uma dona de casa vai fazer compras e usar alguns conceitos matemático nessa compra como o conceito de massa na qual ela compra alguns produtos por quilograma ou por grama e também alguns produtos que envolvam o volume.

A página do facebook “Matemática Fundamental” foi criada em 31 de Março de 2016 pela professora Liana Ribeiro, na página a professora trabalha com vídeos aulas sobre matemática do ensino fundamental, além de trabalhar com resolução de exercícios de função, trigonometria, polígonos e entre outros conteúdos voltados para a área de matemática.

Figura 6 - Vídeo Regra de Três



Fonte: Página do Facebook Matemática Fundamental. Disponível em: <https://www.facebook.com/matematicafundamentalcomliana/>

O professor de matemática pode pedir para seus alunos assistirem um vídeo sobre função, trigonometria, polígonos, matemática financeira entre outros conteúdos voltados para a área de matemática que estão presentes na página, e pode pedir que os alunos realizem um debate sobre o assunto do vídeo, além do professor poder pedir que os alunos construam seus próprios vídeo aulas.

Tabela 1 - Classificação das Páginas do Facebook de Matemática

Classificação				
Nome	Endereço	Estrutura	Gênero	Autoria
Estude Matemática	https://www.facebook.com/estudematematica/	Individual	Temático	Professor
Matemática (Resolução de Exercício)	https://www.facebook.com/groups/186723498611358/	Coletivo	Temático	Professor
Matemática em Toda Parte II	https://www.facebook.com/Matem%C3%A1tica-em-Toda-Parte-II-453735981338651/	Individual	Temático	Professor

Quadrinhos e Matemática	https://www.facebook.com/quadrinosematematica/	Individual	Temático	Professor
Matemática Fundamental	https://www.facebook.com/matematicafundamentalcomliana/	Individual	Temático	Professor

Fonte: Próprio Autor.

Para ter acesso às páginas do facebook “Estude matemática”, “Matemática em Toda Parte II”, “Quadrinhos e Matemática” e “Matemática Fundamental” o usuário tem que clicando na opção curtir, feito isso o usuário tem acesso a todas as informações e postagens do grupo realizadas pelo administrador que no caso é um professor formado em matemática, sendo possível aos usuários apenas publicarem comentários nas postagens das aulas.

Em relação a página do facebook Matemática (Resolução de Exercício) o usuário tem que pedir permissão para ser membro do grupo, basta clicar na opção participar do grupo e esperar ser aprovado por algum membro ativo do grupo. O usuário aceito pelo grupo ele poderá ter acesso aos conteúdos da página além de poder fazer postagem de conteúdos e comentários referentes a área da matemática como vídeos aulas de resolução de exercícios, ou simplesmente uma foto de uma pergunta ou resolução de exercício.

Considerações Finais

Investigamos algumas redes sociais que podem ser utilizados para potencializar o ensino de matemática. A partir disso realizamos uma análise das redes sociais como o WhatsApp, Instagram, o Twitter, o Pinterest, o Skype, mas com o foco principal na rede social facebook e em suas páginas que falem de matemática no qual destacamos cinco páginas que ainda estão em funcionalidade atualmente que possuem uma dinâmica para trabalhar no ensino fundamental II, nessas páginas encontramos postagens de aulas, exercícios e curiosidades sobre função, trigonometria, geometria e entre outros assuntos matemáticos que o professor de matemática pode utilizar como ferramenta pedagógica em suas aulas, sendo assim essas páginas de matemática no facebook possuem uma grande possibilidade de uso no ensino de matemática.

Mas para que haja uma boa utilização da internet e de seus recursos como fonte de apoio para o professor em suas aulas, o mesmo precisa saber utilizar esse tipo de recurso corretamente, para poder orientar os seus educandos em suas aulas.

A internet pode se tornar uma grande aliada para o professor, pois disponibiliza vários Softwares voltados aos assuntos de matemática, oferece recursos audiovisuais que facilitarão a compreensão dos alunos, sendo assim quebrando o tabu que a matemática é um bicho de sete cabeças e uma disciplina difícil que ninguém gosta.

Não será uma tarefa fácil mais é possível uma união entre a internet e o ensino de matemática, essa união dando certo ela pode ser uma ferramenta favorável para o professor e para os alunos em relação alguns conteúdos matemáticos.

Sabendo utilizar corretamente esse tipo de recurso, as aulas se tornam mais dinâmicas e menos cansativas tanto para o professor quanto para o aluno. Desde que o aluno utilize para a educação em vez de sua própria diversão, para navegar nas redes sociais.

Referências

ALELUJA, H. **O futuro da internet o mundo da dúvida**. Topbooks. 1ªEd. Rio de Janeiro, 2014.

ALLEVATO, Norma Suely Gomes. **Utilizando animação computacional no estudo de funções**. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, São Paulo, v.1, n.2, p.111-125, jul./dez.2010.

ANDRADE, Cíntia Cristiane de. **O Ensino da Matemática para o Cotidiano**. UTFPR, 2013. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4286/1/MD_EDUMTE_2014_2_17.pdf

BARROSO, D. F. **Construindo o conceito de função exponencial a partir dos objetos digitais de aprendizagem “Torre de Hanói” e “Geogebra”**. Dissertação de Mestrado: Juíz de Fora. 2012.

BATISTA Silvia Cristina Freitas; et al.. **Estudando Matrizes e Determinantes utilizando o Software Winmat**, 2006. Disponível em: http://www.inedi.com.br/arquivos_baixar/20090317094609_Apostila_WINMAT.pdf. Acesso em 1 de Fevereiro de 2020..

BRASIL, MEC, **Competências Gerais – competência 5**. Base Nacional Comum Curricular – BNCC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EL_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 02 de Março de 2020

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMT, 2002.

CALHAU, Lélío Braga. **Bullying: o que você precisa saber: identificação, prevenção e repressão**. Niterói, RJ: Impetus, 2009.

CAPRA, F. **Vivendo Redes**. Em: DUARTE, F.; QUANDT, C.; SOUZA, Q. (org.) **O tempo das redes** (pp.17-29). São Paulo: Perspectiva, 2008.

CHAGAS, A, M; LINHARES, R. N. **As interfaces da interação para uma aprendizagem colaborativa no Facebook**. In: PORTO, C; SANTOS, E. (org). **Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar**. Campina Grande: EDUEPB, 2014. p. 293-312.

CORRÊA, Gustavo Testa. **Aspectos Jurídicos da Internet**. 2 ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2002.

CRISTINE, Elen. **Utilizando a internet na educação. Mundo Educação**. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/educacao/utilizando-internet-na-educacao.htm>. Acesso em 28 de dezembro de 2019.

D'AMBROSIO, B. S. **Como Ensinar Matemática Hoje?** SBEM, Brasília, ano 2, n.2, p.15-19, 1989.

DUVAL, R. (2009). **Semiosis Semioses e pensamento humano: registro semiótico e aprendizagens intelectuais**. São Paulo: Livraria da Física.

EDUMATEC - **Educação Matemática e Tecnologia Informática. Softwares**. Disponível em: http://www2.mat.ufrgs.br/edumatec/softwares/softwares_index.php. Acesso em 13 de Fevereiro de 2020.

ESCOLA, Equipe Brasil. **“Internet”**; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescuela.uol.com.br/informatica/internet.htm>. Acesso em 22 de dezembro de 2019.

FERREIRA, A. B. de H. **Miniaurélio Século XXI Escolar: O Minidicionário da Língua Portuguesa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001, p. 643.

GARCIA, Paulo Sérgio. **A Internet como nova mídia na educação**. 2005. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EAD/NOVAMIDIA.PDF>. Acesso em 13 de Fevereiro de 2020

GIL, Antônio Carlos, 1946. **Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil**. - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KROETZ, Ketlin; et al. **Internet e Redes Sociais no Ensino De Ciências e Matemática: Percepções de Docentes de um Programa de Pós-Graduação**. Disponível em: http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/11598/2/Internet_e_redes_sociais_no_ensino_de_Ciencias_e_Matematica_percepcoes_de_docentes_de_um_programa_de_pos_graduacao.pdf. Acesso em 28 de Janeiro de 2020.

MARQUES, Adriana Cavalcanti & CAETANO, Josineide da Silva, **Utilização da Informática na Escola** In: MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo (Org.). Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002.

MARTINS, Egídio Rodrigues. **O Uso Dos Softwares Wwinplot e Winmat nNo Curso dDe Licenciatura eEm Matemática: Potencialidades, Possibilidades Ee Desafios**, 2013. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/326/6/EgídioMartins%20.pdf>. Acesso em 30 de Janeiro de 2020.

MINAYO, M. C. S. (organizadora) –**Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade** -Petrópolis: Vozes, 1995.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 7.ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2003. cap.1, p.11-66

MORAN, José Manuel. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, SP: Papirios, 2001.

MOREIRA, J. A; JANUÁRIO, S. **Redes sociais e educação: reflexões acerca do Facebook enquanto espaço de aprendizagem**. In: PORTO, C; SANTOS, E. (org). Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar. Campina Grande: EDUEPB, 2014. p. 67-84.

NERI. Juarez Heladio Pereira. **Mídias sociais em escolas: o uso do WhatsApp como ferramenta pedagógica**. Revista Estação Científica. Juiz de Fora. Nº 14. 2015

OLIVEIRA C. A.; PIMENTEL F. S. C.; MERCADO L. P. L. (2011). **Estágio supervisionado em matemática e redes sociais: o facebook no ensino-aprendizagem**. EDaPECI, São Cristóvão, 7, (7)

OLIVEIRA, J. S. B.; ALVES, A. X.; NEVES, S. S. M. **História da Matemática: contribuições e descobertas para o ensino-aprendizagem de matemática**. Belém: SBEM, 2008.

SANTOS, Sandra Virgínia Correia de Andrade. **O uso do celular nas práticas de letramento**. In: **vi fórum identidades e alteridades**. (2013). In II Congresso Nacional Educação E Diversidade, Itabaiana/SE. Anais. UFS/Itabaiana/SE Brasil. p. 1-10.

SILVA, J. B. **Estudo da Influência de Softwares Educativos para o Aprendizado de**

Matemática, no Desenvolvimento do Raciocínio Lógico de Alunos do Ensino Fundamental

I. Disponível em: <<http://www.ffb.edu.br/sites/default/files/tcc-20092-josselene-barbosa-da-silva.pdf>>. Acesso em 15 de Janeiro de 2020.

SILVA, Jan Alyne Barbosa e. **Weblogs: múltiplas utilizações e um conceito**, 2003. Disponível em: penta3.ufrgs.br/PEAD/Semana01/2003_NP08_silva.pdf. Acesso em 20 de Fevereiro de 2020.

SILVA, Leonardo Werner SILVA. **Rede foi criada em 1969**, nos EUA. São Paulo, domingo, 12 de agosto de 2001. Disponível em:

SOUZA, Abdenardo Lobo. **Softwares no Ensino da Matemática**. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO, 2015. Disponível em: https://sca.proformat-sbm.org.br/sca_v2/get_tcc3.php?id=71049. Acesso em 1 de Fevereiro de 2020.

SOUZA, Maria Gerlanne de. **O Uso da Internet como Ferramenta Pedagógica Para Os Professores Do Ensino Fundamental**, 2013. UAB. Disponível em: http://www.uece.br/computacaoead/index.php/downloads/doc_view/2044-tccmariagerlanne?tmpl=component&format=raw. Acesso em 10 de Fevereiro de 2020

TOLEDO, José Humberto Dias de; LÓPEZ, Oscar Ciro. **Informática aplicada à educação matemática**: instrucional designer Karla Leonora Dahse Nunes. Palhoça: UnisulVirtual, 2006. 212 p.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem. São linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

Recebido em 27 de agosto de 2020.

Aceito em 15 de setembro de 2020.