

# A influência da web como fator de melhoria no ensino-aprendizagem da matemática

## Autor:

### Wilson Carlos Rodrigues de Matos

*Bacharel em Matemática, Pós-graduado em Mídias em educação Avançada, mestre em Educação com especialidade em Educação Superior. Doutorando em Ciências da Educação - USC-PY. Professor Regente*

DOI: 10.58203/Licuri.83226

### Como citar este capítulo:

MATOS, Wilson Carlos Rodrigues. A influência da web como fator de melhoria no ensino-aprendizagem da matemática. In: MEDEIROS, Janiara de Lima (Org.). **Ensino e Educação: contextos e vivências**. Campina Grande: Licuri, 2023, p. 64-80. v. 1.

ISBN: 978-65-999183-2-2

## Resumo

---

Atualmente, muitas pessoas utilizam a Internet como forma de comunicação. Existe um grande número de portais onde ocorre a interação. No entanto, entre as redes sociais, - Facebook - se destaca por ser o mais utilizado. Diante disso, este artigo tem como objetivo demonstrar a utilização dessa rede social, como instrumento de ensino, para facilitar a aprendizagem de Matemática com estudantes do ensino médio, possibilitando aulas mais motivadoras para a aprendizagem do que o ensino tradicional transmissivo.

---

**Palavras-chave:** Facebook. Aprendizagem. Ensino. Matemática.

## INTRODUÇÃO

Observa-se, atualmente, pessoas - sejam crianças, jovens ou idosos - interligados nas redes sociais, devido ao avanço da globalização em nosso meio. A web (*World Wide Web*), na plataforma "Facebook", une todas as idades em um único espaço de tempo, permitindo a estes realizar várias ações com um só clique, produzindo informação uns para com os outros.

Ao se distanciar da basilar ideia do quadro e giz, os professores necessitam de outros meios para propagar o conhecimento, assim como os alunos querem outros mecanismos para facilitar a compreensão da matéria. Nesse sentido, unindo os recursos da web, mais especificamente, a rede social Facebook, o presente artigo tem como tema a influência da web como fator de melhoria no aprendizado da Matemática através da utilização de mídias em educação. Nossa proposta é demonstrar que este novo caminho de ensino é capaz de facilitar a compreensão dos conteúdos na seara da Matemática, levando o aluno a visualizar e aprender em diferentes formas de trabalho, sendo ele sujeito ativo do processo educacional.

Sendo assim, justifica-se este trabalho pelo fato de que os estudantes têm a Matemática como uma disciplina de difícil compreensão, e também porque hoje estes mesmos educandos utilizam muito a rede social Facebook.

Diante disso pretendemos responder a alguns questionamentos sobre se a utilização desta nova tecnologia pode facilitar a aprendizagem da Matemática. Os problemas que nos levaram a pesquisa foram: A utilização da rede social Facebook possibilita motivação para a pesquisa e compreensão dos assuntos de Matemática nas séries do ensino médio? Será que a plataforma Facebook amplia as possibilidades de interações e pode aumentar o nível de conhecimento matemático aos alunos do curso médio?

Diante dos problemas desse trabalho, na tentativa de responder as questões acima, primeiramente, realizamos uma revisão da literatura e, posteriormente, apresentamos as atividades que já são realizadas pelo autor, dentro do ensino de Matemática, utilizando a rede social Facebook, com interações entre professor-aluno e aluno-aluno.

Ao utilizar a rede social Facebook como uma ferramenta que seja motivadora, facilitando a interação e compreensão dos conteúdos de Matemática, em que os estudantes sejam sujeitos ativos no processo educacional, estamos oportunizando uma

vivência pedagógica, a partir de um meio muito conhecido do aluno atual.

Busca-se vivenciar no Curso de Especialização em Mídias na Educação a utilização destas novas ferramentas tecnológicas disponíveis na plataforma da rede social Facebook procurando realizar algumas reflexões para o aprimoramento do corpo docente e discente na área da educação, particularmente na Matemática, tornando este aprendizado significativo na construção do conhecimento pelo educando.

Segundo Bonna (2011), as tecnologias digitais online potencializam o processo de aprendizagem dos conceitos de Matemática quando ancorados em prática docentes inovadoras e que visem à interação do estudante com seu próprio processo de aprendizagem.

Este trabalho tem como proposição descrever de forma sucinta e objetiva o desenvolvimento de uma didática mais direcionada ao educando, buscando o aprimoramento constante dele através de teóricos e estudiosos da área, bem como os recursos utilizados da ferramenta Facebook, links, trabalhos monográficos e materiais disponibilizados pelo curso de Especialização em Mídias na Educação.

Conforme Freire (1979), a educação é o que transforma o mundo, faz a cultura e história de um povo. É o que move qualquer educador para batalhar na área do conhecimento.

É preciso que a educação esteja em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos, adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo e estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história... (1979, p. 21).

Diante das questões colocadas por Freire (1979), quando as tecnologias ainda estavam sendo gradativamente vistas como possibilidade de novas interações entre as pessoas, a escola e a comunidade tornam-se indispensável a sua incorporação em atividades que possam facilitar o ensino, tornando-o mais centrado no aluno, mais motivador e mais significativo.

Este trabalho se propõe conforme citado anteriormente a analisar o que está sendo realizado, utilizar as experiências do autor e de outros autores para que possam contribuir com o ensino de Matemática, sempre tida pelos estudantes como disciplina de conteúdo difícil e pouco motivador.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Como professor da rede pública em educação, o autor leciona a disciplina de Matemática para o ensino médio e fundamental, em duas escolas estaduais situadas em bairros da região norte e sul, da cidade de Porto Alegre. Com o passar dos anos de docência pode-se constatar o grande índice de reprovação dos alunos, principalmente na disciplina de Matemática, em que o saber cognitivo é predominantemente baixo.

Esta constatação possui uma reflexão que ultrapassa os limites da sala de aula. Muitas vezes, os problemas de ensino já estão inseridos no seu cotidiano familiar, isto é, a falta de disciplina e a carência de material escolar como suporte no aprendizado deste aluno, conjuntamente com a ausência de hábitos de estudos, ensejam em um todo a um baixo rendimento tanto cognitivo quanto de autoestima.

Aos olhos de educador, observa-se que muitos dos educandos veem o colégio tão somente como um local de lazer, de relacionamentos, como também, em muitas situações, como alternativa socioeconômica para desfrutar da alimentação escolar. Salienta-se aqui, que muitos não possuem condições financeiras condizentes para sobrevivência, mesmo tendo programas governamentais que os amparam, tal como o "Bolsa Família".

Diante destes fatores observa-se que a reprovação e o baixo desempenho dos alunos se reflete em toda uma conjuntura social. O educador, apenas com seu conhecimento, quadro e giz, sente-se pequeno perante toda uma estrutura que precisa ser motivada a favor da aprendizagem.

Todavia, cabe a nós professores buscarmos variáveis em termos de metodologias diferenciadas para os que necessitam, motivando-os a utilizar seus próprios mecanismos de fácil acesso à comunicação, utilizando a tecnologia disponível.

Pode parecer estranho estarmos falando de pessoas carentes, mas o celular é algo que perpassa a linha da pobreza; todos o possuem. Com ele, a ferramenta Facebook se propaga entre eles, mesmo não tendo sinal de Wi-Fi na maioria dos colégios públicos. Nessa esteira, o professor pode aproveitar os próprios recursos de comunicação e diversão daqueles, em favor de uma aprendizagem mais descontraída, dentro das salas de aula, possibilitando a aprendizagem de Matemática dentro de seus contextos sociais e culturais.

Neste entendimento, urge-se a necessidade de uma revisão nos processos metodológicos na atual realidade do ensino de Matemática.

1. No capítulo seguinte, aborda-se, a educação matemática, da teoria à prática, com a visão dos seguintes autores: Ubiratan D' Ambrósio, Ponte (2003), Pavanello (1994), Gomes (2006), Zeichner (1993), onde realizam uma reflexão sobre aprendizagem matemática, dentro de um processo evolutivo e contínuo.

## EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: DA TEORIA À PRÁTICA

Conforme o autor Ubiratan D' Ambrósio em seus estudos:

[...] ao longo da existência de cada um de nós pode-se aprender Matemática, mas não se pode perder o conhecimento de si próprio e criar barreiras entre os indivíduos e os outros, entre os indivíduos e a sociedade, gerar hábitos de desconfiança do outro, de descrença na sociedade, de desrespeito e de ignorância pela humanidade que é uma só, pela natureza que é comum a todos e pelo universo como um todo. (1996, p. 13).

Observamos que o autor afirma que o aprender antes de tudo deve estar ligado ao bem estar do indivíduo, característica principal para iniciar o aprendizado. Assim, a vivência já trazida em sociedade, é de suma importância para construção sólida de um pensamento lógico matemático, conjuntamente com valores adquiridos na vivência familiar de nosso meio cultural.

Vê-se que a herança de um indivíduo é alicerçada pelos seus hábitos, ações e acompanhamento familiar e cultural, dentro de seu espaço e tempo, reafirmando uma bagagem cultural de seu próprio conhecimento de origem. Pelo que se observa, estamos em constante movimento nesse universo de oportunidades, amparados pelos princípios matemáticos.

Por conseguinte, temos a Matemática como um conhecimento que anda constantemente em nossas vidas. Podemos citar na construção de um prédio, nas coordenadas de um segmento geográfico, na formação de palavras, na parte culinária, na

musicalidade, na medicina, desde o estudo dos cromossomos e, claro, do convívio direto professor-aluno, nas salas de aula.

Ao elaborarmos uma aula, através de teoremas e postulados, vivenciamos com precisão a Matemática presente, das palavras aos números, reiterando a harmonia desta disciplina para com todo o sistema. Entretanto, deve-se propor alternativas para que o aluno consiga, através de métodos práticos, objetivar a matéria em si relacionado a vivência de sua prática.

Na sala de aula, reverte-se de grande importância analisar o papel do professor para a formação pessoal e cognitiva dos discentes para com a vida. Ponte (2003), em suas lições, sintetiza, em poucas palavras, que o professor é o agente ativo para realizar investigações em aula, promovendo debates e atrair a curiosidade dos alunos para fazerem descobertas.

Deste modo, precisa-se despertar no aluno o ensinar de modo lúdico voltado para sua realidade, no qual o mesmo se faz presente em seu espaço cultural, social e geográfico construindo desta forma, o conhecimento de vida, para o aprender a ser, trabalhado o caminho deste aprender, evoluindo de aluno-objeto para aluno-sujeito e, conseqüentemente, agente no seu desenvolvimento intelectual.

Com os atuais resultados obtidos no quadro-giz no que concerne ao entendimento dos discentes, o ensino matemático exige mudanças. É necessária a utilização de novos métodos que simplifiquem o aprendizado de maneira mais descontraída.

Torna-se importante refletir sobre o processo de ensino da Matemática, recorreremos à Antiguidade Clássica, através de uma abordagem explicitada por D'Ambrósio (1990):

A Matemática é, desde os gregos, uma disciplina de foco nos sistemas educacionais, e tem sido a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea que perdura até os nossos dias como manifestação cultural que se impôs incontestada, às demais formas. Enquanto nenhuma religião se universalizou. [...], a matemática se universalizou, deslocando todos os demais modos de quantificar de medir, de ordenar, de inferir e servindo de base, se impondo como o modo de pensamento lógico e racional que passou a identificar a própria espécie. Do Homo sapiens se fez recentemente uma transição para o Homo rationalis. Este último é identificado pela sua capacidade de utilizar matemática, uma mesma

matemática para toda humanidade e, desde Platão, esse tem sido o filtro utilizado para selecionar lideranças (D'ÁMBRÓSIO, 1990, p.10).

Com base nas reflexões acima pode-se constituir um aspecto político e pedagógico sobre a Matemática, que permite enfatizar a seguinte questão: “A infalibilidade da Matemática transformou-a, no mais eficaz instrumento de dominação desde a Grécia antiga. Platão foi um dos primeiros a detectar essa conotação política da Matemática” (D'AMBRÓSIO, 1990, p. 8).

Diante do ensino no contexto atual, torna-se necessário refletirmos sobre a educação matemática e, mais especificamente, sobre o ensino das operações aritméticas e cálculos algébricos.

Conforme Pavanello (1994), em geral, os alunos têm um papel passivo nas aulas de Matemática, pois normalmente não trabalham com questões que admitam diferentes respostas, nem levantam contradições para serem analisados e discutidas e, que os desafiem a obter diferentes soluções para um problema.

De acordo com Gomes (2006, p.57), "A maneira como os Parâmetros Curriculares Nacionais foram apresentados demonstram que o professor deveria ter um conhecimento não só da sua área, mas um conhecimento bem mais abrangente capaz de dominar várias situações".

Villas Boas (2008) analisa como a educação matemática deve ser praticada nos tempos atuais, comparada com as práticas tradicionais, onde o professor trabalha com as teorias estudadas e leva aos alunos um ensino totalmente teórico, através de apostilas e transcrição ao quadro da sala de aula, o que não leva a uma maior exploração da Matemática com o mundo em que o aluno vive.

[...] chama-se a atenção para a necessidade de se relacionar a Matemática com os demais setores da sociedade, sobretudo reconhecendo os novos desenvolvimentos das ciências e da tecnologia. O grande desafio que nós, educadores matemáticos encontramos é tornar a Matemática interessante, isto é, atrativa, relevante, isto é útil; e atual, isto é, integrada no mundo de hoje. D' Ambrósio (2001, apud VILLAS BOAS, 2008, p.2).

D' Ambrósio (2001) propõe que a Matemática deve ser ensinada de forma que o aluno seja adaptado dentro do seu cotidiano, realidade social e cultural, sendo este aprendizado orientado dentro da ciência e direcionada em conjunto com a tecnologia em prol do professor. Esse é o processo metodológico e pedagógico a ser trabalhado do ensino da Matemática.

Segundo D' Ambrósio (2001, p.15), o professor de Matemática atribui um grande desafio, o de "tornar a matemática interessante, isto é, atrativa; relevante, isto é, útil; e atual, isto é, integrada no mundo de hoje". No entanto, para que ocorra isto, é preciso que o ensino faça sentido para o aluno, e que se relacione com a realidade deste aluno, relacionando o conhecimento a ser ensinado com as novas tecnologias já existentes no mundo globalizado a este educando. Caso persista na não mudança, teremos uma Matemática não atrativa, não envolvente ao discente.

É com essa visão de D' Ambrósio, que Villas Boas (2008, p.3) concorda ao dizer que: "Atualmente, o que importa é tornar o ensino prazeroso, interessante, criativo e o mais próximo possível da realidade do aluno".

É nesse pensamento que o professor deve reavaliar suas colocações no modo de ensinar o aluno, buscando assim aulas que venham ao encontro com os propósitos do plano pedagógico e que vivenciem o objeto de estudo com sua aplicabilidade no mundo em que vive. Busca-se, que o ensino de sala de aula, possa ser utilizado na prática do cotidiano dos alunos, para que o conhecimento realmente tenha eficácia em seu meio.

Como forma de exemplificação, podemos citar uma série de conteúdos que envolvem a realidade do discente, a saber: teoria dos conjuntos, em que relacionamos as ideias de construção, família, membros da comunidade; construção civil no que diz respeito a fórmula de Bhaskara, a distância entre dois pontos; a geometria, a corda, dando ideia de comprimento, as raízes dessas equações nas edificações, cálculo de aprofundamento de solos; na aviação, na parte dos cálculos referentes a Física; na biologia quanto as células, nos cromossomos; conhecimentos estes que já vem em sua criação e dão uma nova visão pelas aulas aplicadas.

Observamos que, qualquer que seja o objeto a ser pesquisado e estudado como os sites, facebook, livros, troca de informações entre os alunos e até mesmo com o professor, sempre vem contribuir de modo significativo neste aprendizado no qual estamos vivenciando através da ferramenta Facebook, porém cabe a cada aluno posicionar o seu papel como estudante e realizar sua atividade como discente, estudar sempre, e não



deixar para véspera de qualquer avaliação, pois o estudo atualizado fortalece o aprender daquilo que foi trabalhado em sala de aula.

Conforme nos ilustra Zeichner (1993), é necessário buscar a integração de conhecimentos teóricos com ação prática, no processo de ação-reflexão-ação, produzindo novos saberes pedagógicos. Nesta reflexão, temos um processo com a utilização da ferramenta Facebook em conjunto com os alunos, propiciando uma motivação a estes alunos, pois as informações oferecidas como vídeos, comunicação entre eles, resposta e aulas focadas pelo professor, remete uma reflexão nesta nova dinâmica de ensinar e aprender. É nessa análise que direcionam e apontam os novos caminhos a serem seguidos, porém, inegavelmente, a busca de novos rumos da arte deste aprender demonstra, que tem se avançado e mexido com uma área muito rica e significativa que é a tecnologia em prol do despertar a motivação dos alunos em seu aprendizado escolar.

## REFLEXÃO METODOLÓGICA SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA

A educação sempre foi a mola propulsora de uma Nação, em se tratando de países desenvolvidos e que acreditam na valorização de seus cidadãos e no crescimento de seu País. Entretanto, no que tange a educação do Brasil, observa-se que muitas vezes os pais e familiares, colocam toda base educacional na responsabilidade da escola, e os governantes não dão importância necessária para modificar e determinar valores impressos em nossa lei maior que é a nossa Constituição, em que fala que toda a criança tem o direito de ter uma educação de qualidade, e outros meios necessários para prover um bom desempenho ao educando.

Nós, educadores, temos consciência que existem vários fatores que influenciam nesta realidade de modificar o rumo referente a educação, frente aos baixos índices dentro dos países da América Latina e da Europa.

A educação é um dos principais caminhos que tem o poder de modificar uma situação tão delicada e prioritária para nós brasileiros e educadores que enxergamos que é preciso fazer urgente medidas para direcionarmos uma nova realidade perante a Nação Brasileira. Deste modo, os pais, educadores e chefes de Estados, devem estar vigilantes às necessidades que geram em torno de cada aluno e buscar soluções e medidas emergenciais

que possibilitam o funcionamento do processo do ensino-aprendizagem pela educação brasileira.

Por meio da educação, o homem evolui, "pelo fato de pensar e usar esse pensamento para transformar o mundo em que vive" (MORIN, 2002, p.28). Na análise deste autor, a educação não é apenas um fator determinante de vida, para viver em sociedade, mas é um processo de promover o sujeito do seu conhecimento e de suas experiências culturais, científicos, morais que os tornam adaptáveis e aptos para atuarem no mundo do trabalho. Conforme Moretto (2008, p.50-51) "a função do professor é organizar o contexto da apresentação de conhecimentos socialmente construídos de modo a facilitar ao aluno a aprendizagem significativa de conteúdos relevantes."

É com o intuito no propósito de unir a teoria com a prática, em estudo com a pesquisa, e vivenciando com uma ferramenta que possa motivar e dar ao educando um ambiente mais descontraído que declino, conforme o autor:

Pesquisa é o que permite a interface interativa entre teoria e prática. Não há dúvida quanto à importância do professor no processo educativo. Fala-se e propõe-se tanto educação a distância quanto outras utilizações de tecnologia na educação, mas nada substituirá o professor (D' Ambrósio 2009, p.90).

Assim, a escola se caracteriza como uma das bases da educação onde o processo de ensino e aprendizagem se faz nos posicionamentos da tomada de atitudes, reflexões, autocríticas e trocas, de experiências.

Analisando entre vários métodos de ensino na escola, cabe ao professor ter a capacidade de verificar qual o melhor caminho que conduz a este aluno uma resposta mais imediata, capacitando o mesmo em suas tomadas de decisões para o resultado conclusivo deste aprendizado.

## **REFLETINDO SOBRE A ABORDAGEM DE PESQUISA**

A docência em geral e, especificamente, no ensino médio, passa por reflexão sobre como e o que ensinar, sobre quais caminhos revelam-se motivadores e eficazes para os

educandos, inclusive para combater a evasão ao longo do ano. Através desta colocação, vejo que os projetos de pesquisa vêm para impulsionar uma nova realidade aos alunos. Estes podem ser observados através dos projetos desenvolvidos e o professor pode ter um novo olhar para este aluno, avaliando também suas habilidades e competências. É uma nova proposta pedagógica.

A construção de projetos de pesquisa científica a partir de investigação, durante a graduação e no ensino médio, tem contribuído para que hoje eu pudesse utilizar os conceitos de Matemática em diversos níveis e contextos e de diferentes áreas do conhecimento, facilitando a utilização destes saberes para a construção de novos conceitos, embasados em conhecimentos anteriores.

O objetivo principal é propiciar ao aluno o seu aprendizado de estudo em Matemática que ocorre num processo de utilização de conceitos teóricos agregados numa prática reflexiva dentro da pesquisa, conjugado através de uma ferramenta de estudo, dentro do Facebook, onde discutimos tanto nos encontros presenciais como no campo virtual. Conforme D' Ambrósio:

O elo entre passado e futuro é o que conceituamos como presente. Se as teorias vêm do conhecimento acumulado ao longo do passado e os efeitos da prática vão se manifestar no futuro, o elo entre teoria e prática deve se dar no presente, na ação, na própria prática. E isso nos permite conceituar pesquisa como o elo entre teoria e prática (2009, p. 80).

Analisando as colocações de D' Ambrósio, podemos concluir que na pesquisa o referencial espaço e tempo é convívio no contexto atual, no qual se conjuga na proposta dos estudos entre teoria e prática, combinando estes dois fatores em uma pesquisa a ser estudada. Porém, a pesquisa dependerá sempre desta conectividade entre o objeto a ser praticado com o conjunto da teoria a ser vivenciada pela pesquisa. "Compreendida como a capacidade de elaboração própria, a pesquisa condensa-se numa multiplicidade de horizontes no contexto científico" (DEMO, 2005, p.18).

## WEB E OS RECURSOS DA MÍDIA NO ENSINO

Para Almeida (2015), o homem aprende a realidade por meio de uma rede de colaboração na qual cada ser ajuda o outro a desenvolver-se, ao mesmo tempo que também se desenvolve. Todos aprendem juntos e em colaboração. Nessa esteira, Freire nos assevera que "ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo" (FREIRE, 1993, P.95).

Isso nos diz que o homem aceita as coisas que a sociedade a impõe, como o preceito básico da teoria determinista em que o homem é influenciado pelo seu meio.

Ao falarmos em educar, ninguém mais qualificado do que o próprio educador, aquele que através do dom e da inspiração eleva o conhecimento em diversos níveis de camadas para atender o seu público fiel: o aluno. Observamos em Perrenoud (2000, p.139), "trata-se de fazer aprender (...), concentrando-se na criação, na gestão e na regulação das situações de aprendizagem" cuja mediação propicie a aprendizagem significativa aos grupos e a cada aluno. Desta forma, pode-se mobilizar os alunos para a investigação e a problematização, alicerçadas no desenvolvimento de projetos, solução de problemas, reflexões individuais e coletivas, nos quais a interação e a colaboração subsidiam a representação hipertextual do conhecimento.

Nesse contexto, o computador é uma forte ferramenta na busca do acesso à informação no mundo globalizado em que vivemos. Existem hoje sofisticados mecanismos de busca que permitem encontrar, de modo muito rápido, informações existentes em banco de dados, em CD-ROM e mesmo na Web. Estas informações podem ser um fato isolado ou organizado na forma de um tutorial sobre um determinado tópico disciplinar. Porém, como foi dito anteriormente, somente ter a informação não significa que o educando compreenda o que obteve.

No caso dos tutoriais, a informação é organizada de acordo com uma sequência pedagógica e o aluno pode seguir essa sequência, ou pode escolher a informação que desejar. Em geral, há softwares que permitem escolhas e informações são organizadas, na forma de hipertextos e passar de um hipertexto para outro, constitui a ação de navegar no software. Tanto no caso do aluno seguir uma sequência predeterminada quanto do aluno poder escolher o caminho a ser seguido, existe uma organização previamente definida da informação. A interação entre o aluno e o computador consiste na leitura da

tela (ou escuta da informação fornecida), no avanço na sequência de informação, na escolha de informação e/ou na resposta de perguntas que são fornecidas ao sistema.

O uso da Internet, como fonte de informação, não é muito diferente do que acontece com os tutoriais. No caso da Web, existem outras facilidades, como a combinação de textos, imagens, animação, sons e vídeos, que tornam a informação muito mais atraente. Porém, a ação que o aluno-aprendiz realiza é a de escolher entre opções oferecidas.

## **METODOLOGIA DA PESQUISA NA WEB**

A metodologia de pesquisa tem como finalidade o uso do recurso didático da plataforma Facebook no ensino, através das mídias. Para o desenvolvimento desta pesquisa utilizando a rede social Facebook, como recurso tecnológico para o ensino de Matemática, com estudantes da primeira série de uma escola pública, durante três meses, foram feitas avaliações prévias através de exercícios. Posteriormente, foram aplicadas avaliações em sala de aula. Verificou-se que esta sistemática propiciou maior escore do que se previa nas duas avaliações anteriores. Isso foi visualizado pelos comentários dos próprios alunos na rede.

Algumas experiências, segundo a bibliografia, nos possibilitam afirmar que pesquisar em livros, periódicos ou na Internet, pode facilitar a compreensão de Matemática, pelas séries iniciais e ensino médio. O trabalho de pesquisa desenvolve e busca o aprimoramento de cálculos operacionais aritméticos, versando sobre subtrações, soma, potenciação, radiciação, frações com expoente negativo, cálculo que envolva polinômios, produtos notáveis, teorias de conjuntos, intervalos e funções. Todos estes conteúdos já foram abordados em sala de aula, inclusive com aplicações de testes, mostrando assim um bom resultado. Além disso, desde o início do ano letivo, já estava disponibilizado, para os alunos, o site da ferramenta web - Dicas Matemáticas - com vídeos explicativos, selecionados pelo professor, como também as aulas teóricas e exercícios presenciais também postados no campo virtual, como aprimoramento do estudo.

Conforme Bona (2013), uma adequada apropriação da rede social Facebook pode ser um espaço de aprendizagem digital cooperativo da Matemática muito atrativo aos estudantes e que se evidencia aprendizagem de conceitos de Matemática, segundo a autonomia e responsabilidade dos estudantes ou do grupo de estudantes. O professor, ao

se apropriar da ideia deste espaço via Facebook, pode incorporar à sua concepção pedagógica e prática docente essa área do conhecimento como forma de mobilizar seus estudantes a aprender a aprender. Sendo assim, esta pesquisa tem a iniciativa de se desenvolver como uma ação que visa melhorar o envolvimento dos estudantes nas aulas de Matemática e, conseqüentemente, seu desempenho nas avaliações.

Dentro desta nova visão educacional, percebe-se um interesse gradativo dos alunos que já faziam parte do grupo, aguçando o despertar e o interesse dos colegas, através dos relatos deles. Com o decorrer dos encontros, outros alunos começaram a solicitar o ingresso neste grupo, fazendo com que os discentes interajam entre si, desde a sala de aula até os comentários no Facebook e troca de ideias no próprio grupo.

Nota-se, ademais, que o interesse dos alunos pelo conteúdo foi despertado nesta nova didática mostrada, através das postagens no grupo, motivados pelas mensagens de incentivo que iam sendo postadas ao longo dos dias pelo professor, trazendo mais alunos com interesse em aderir ao grupo.

A referida ferramenta da web encontra-se em um grupo fechado no mesmo site, denominado "Alunos Dom João Becker", onde eles interagem entre si. É interessante explicar o motivo pelo qual o grupo foi idealizado como fechado. Explicamos com um grupo já pré-estabelecido e, na mesma série, e utilizando-se na mesma forma de ensino, pode-se trabalhar melhor e os manter direcionados aos objetivos dentro do plano pedagógico. Caso tivéssemos um grupo aberto, não haveria controle total, podendo, até outras pessoas estarem ali incluídas dissipando o objetivo central dos estudos.

Para maximizar os ganhos com essa técnica de ensino, cabe ao aluno buscar junto com seu professor caminhos que conduzem a uma real eficácia no seu aprendizado, estudando e participando com as aulas presenciais, em conjunto com os vídeos disponibilizados na página da web; os mesmos analisam e comparam as solicitações do educador nas aulas dadas. O aluno busca novos conhecimentos na comparação entre o novo - aprender - com o que já possui de prática nas aulas dadas, mostrando-se mais acessível em seu aprendizado cognitivo.

Procurou-se comprovar a eficácia da influência da web no aprendizado do aluno, conforme o tema proposto, "Teoria dos Conjuntos e Funções". Grande parte dos alunos tiveram salto expressivo nesta nova modalidade de ensino, onde é preciso dar direcionamento nos conteúdos proposto visando a qualidade deste processo e não a quantidade de conteúdo a serem desenvolvidos. Nesta esteira, o educador precisa

antecipar os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula, como objetos de estudos, contextualizando o método de aprendizagem e tornando o conhecimento em Matemática mais acessível, dentro do ambiente escolar.

Como mecanismo audiovisual, foi utilizada a ferramenta "youtube" como elo entre professor-aluno.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos bibliográficos, trabalhos monográficos verificou-se que o educando obteve um resultado expressivo dentro de sua caminhada estudantil, de forma que alunos e professor tiveram um salto significativo, por tratar-se de uma ferramenta já usual no dia-a-dia do aluno, adaptada para o aprendizado. O desempenho dos educandos na disciplina, foi considerado muito bom, tanto que se pode sugerir seu uso em outras disciplinas, dentro do ensino da rede pública, nas diversas fases de desenvolvimento das aprendizagens, saindo do usual "quadro e giz" da sala de aula.

Esse resultado restou comprovado pela expressiva participação dos alunos, numa efetiva interação, com inúmeras postagens dentro da ferramenta apresentada, ou seja, o facebook como um grupo fechado, e pelo resultado das provas e da avaliação final realizada, num constante crescimento.

A utilização de tecnologia de informação e comunicação é uma realidade, cabendo a cada docente utilizar-se destas alternativas para facilitar a construção do conhecimento matemático.

As redes sociais já fazem parte do cotidiano na relação com o mundo e com as informações geradas em diferentes linguagens e meios de comunicações. Dentro deste contexto, o uso das redes sociais torna-se um grande aliado do professor, na tarefa de educar e de tornar o aprendizado mais interessante para o educando.

Neste sentido, houve um aprimoramento contínuo do educador, através de conhecimentos adquiridos a partir de uma análise reflexiva e crítica, de trabalhos científicos, pela orientação e pelas diretrizes de estudos do Curso de Mídia na Educação e também, através do Facebook, junto dos alunos. Para tanto, colocou-se em prática os estudos desenvolvidos em Educação Escolar, em conjunto com as áreas de tecnologias da informação, criando um encadeamento com as novas propostas educacionais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Fala sobre tecnologia na sala de aula.** Disponível em <http://gestaoescolar.abril.com.br/aprendizagem/entrevistapesquisadorapesquisadorasala-aula-568012.shtml>.

BONA, A.S.D.; FAGUNDES, L.C; BASSO, M.V.A. **A cooperação e/ou a colaboração no Espaço de Aprendizagem Digital da Matemática.** In: RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 9, n. 2, 2011.

BONA, A.S.D.; FAGUNDES, L.C; BASSO, M.V.A. **Facebook: um espaço de aprendizagem digital cooperativo de Matemática disponível em** <http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema.pg> 76, 2013.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da teoria à prática.** Campinas, SP: Papirus, 1996. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **O desafio de educar pela pesquisa na educação básica.** In: **Educar pela pesquisa.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1997.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática.** Campinas, SP: Papirus, 1996.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Desafios da Educação Matemática no novo milênio.** Educação Matemática em Revista. São Paulo: Papirus, 2001.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

DEMO, Pedro. **Pesquisa princípio científico e educativo.** 11. ed. São Paulo: Cortez, Biblioteca da Educação. Série 1, Escola, v. 14, 2005.

DEMO, Pedro. **Tecnologia & Tecnofobia.** B. Tecn. Senac: a R. Educ. Prof. Rio de Janeiro, v. 35, n.1, jan/abr. 2009.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação. Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire.** São Paulo: Cortez e Moraes, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e terra, 2003.



MASETTO, M.T. **Mediação Pedagógica e o Uso da Tecnologia**. In: MORAN, J.M.; MASETTO, M.T; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000

MORETTO, Vasco Pedro. **Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competência**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2002.

PAVANELLO, R. M. **Educação Matemática e Criatividade**. Revista da SBEM, ano II, n. 3, 1994.

VILAS BOAS, Rogério Aparecido. **A Geometria do futebol: um Facilitador no Ensino Aprendizagem**, 2008. Disponível em <https://pt.scribd.com/doc/.../A-Geometria-do-Futebol-Mestrado>.<sup>□</sup> Acesso em 3 abr. 2015.

ZEICHNER, K. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Porto Alegre: Educa, 1993.