

# A INTERNET E SUAS POTENCIALIDADES NO ENSINO DE MATEMÁTICA: *WebQuest e softwares online como recursos pedagógicos*

Vânia Horner de Almeida

## Resumo

Esse trabalho foi desenvolvido com os alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública no município de Caiapônia-GO, cujo objetivo verificar as potencialidades das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino e aprendizagem da Matemática, proporcionando aos alunos a utilização de recursos disponíveis na Internet, especificamente no para o ensino da Geometria Analítica. O trabalho iniciou-se com a construção de uma *WebQuest* intitulada: “A Geometria Analítica no Cotidiano”, em que os discentes interagiram com as etapas propostas, adquirindo informações relativas ao conteúdo e aprofundando seus conhecimentos acerca da aplicabilidade da Geometria Analítica no cotidiano. Para análise foram utilizados instrumentos como: questionários, áudios dos encontros, participação dos alunos nas atividades e produção dos vídeos.

**Palavras chave:** Internet. Ensino. *WebQuest*

## INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica é, sem dúvida, algo extraordinário, e a internet apresenta-se como um mecanismo capaz de mudar os hábitos da sociedade, possibilitando o acesso a informação e a comunicação, sendo que no ambiente educacional ela é, neste início de século, uma ferramenta importante, para que as aulas sejam mais significantes. Para Mercado (2002), o uso da Internet simula uma tecnologia de construção do conhecimento, é algo que está sempre em edificação, reconstrução e renegociação, tudo depende dos sujeitos envolvidos, que representam vários meios categóricos em situação de constante interatividade, interconectividade e mobilidade.

Dessa forma, pode-se afirmar que a Internet cria espaços para que haja discussões em âmbitos os mais diversos possíveis, construindo novas formas de comunicação e interação. É nessa perspectiva que Kenski (2012), completa que não são as tecnologias que revolucionarão o ensino, mas a forma que os profissionais da educação irão abordá-las em suas aulas. Tudo isso depende mais das pessoas envolvidas no processo do que as tecnologias adotadas, ou seja, depende do propósito para os quais serão utilizadas.

O presente trabalho teve a seguinte questão de pesquisa: quais as potencialidades da aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), especificamente a *WebQuest* no ensino de Geometria Analítica? Este descrever uma proposta didática, a qual foi desenvolvida para cumprimento de atividade de uma disciplina do mestrado, aplicada aos alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola da rede estadual no município de Caiapônia-GO, em uma turma composta por 20 alunos, cujo finalidade foi criar uma *WebQuest* para

ensinar Geometria Analítica e verificar as suas potencialidades no ensino de Matemática, possibilitando aos alunos a utilização de recursos disponíveis na Internet, a partir da aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), com intuito de estimular o desenvolvimento crítico e reflexivo dos alunos, permitindo lhes a construção de conceitos de Geometria Analítica por meio de pesquisas orientadas pela *WebQuest* e ainda proporcionando lhes as aplicações dos conceitos estudados em suas práticas diárias, por meio da produção de vídeos sobre a aplicabilidade do conteúdo estudado, ou seja, da Geometria Analítica no cotidiano.

## ***WEBQUEST E A INTERNET***

A utilização Internet em sala de aula pode ser um recurso inovador aos alunos, e contribuir no processo ensino e aprendizagem do mesmo, mas para isso, o papel do professor é relevante; incumbe a ele coordenar os ambientes de aprendizagem e provocar reflexões sobre o aprender, mantendo uma postura crítica e investigativa dos conhecimentos. A Internet é uma tecnologia que se apresenta, atualmente, como um importante recurso pedagógico. Segundo Moran (2007), o uso da Internet em ambientes educacionais facilita a motivação do aluno, sendo assim relevante fazer uso dessa ferramenta para propiciar aos alunos o desenvolvimento de determinadas competências.

Por meio da Internet os alunos recebem milhões de informações, que estão disponíveis a todo o momento e, esta traz muitas informações, tanto as boas quanto as informações de má qualidade, inaproveitáveis, inapropriadas e até erradas. Neste aspecto, cabe ao professor a função de ajudar o aluno na busca pela informação correta e de qualidade (Pereira *et al*, 2009). Segundo Abar e Barbosa (2008, p. 11) “*WebQuest* é uma atividade didática, estruturada de forma que os alunos se envolvam no desenvolvimento de uma tarefa de investigação usando principalmente recursos da Internet”. Este recurso pedagógico foi desenvolvido por Bernie Dodge, em 1995, professor da universidade estadual da Califórnia - EUA, que o introduziu como uma proposta metodológica com objetivo de utilizar a internet de maneira bastante criativa, sendo apresentada aos alunos como uma tarefa motivadora com a finalidade de promover a cooperação, a interatividade, a aprendizagem colaborativa, a pesquisa, o senso crítico e a parceria aluno e professor. (PEREIRA *et al*, 2009).

As *WebQuests* proporcionam aos alunos transformar as informações encontradas, buscadas na Internet durante o processo de desenvolvimento das atividades em conhecimento, a encontrar e situarem os recursos existentes na Internet (Pereira *et al*, 2009), ou seja, é um

espaço norteado para a pesquisa e, segundo Abar e Barbosa (2008), a sua principal característica é a autenticidade, pois determina que a tarefa não seja abstrata, acadêmica e artificial, mas sim uma tarefa útil a vida cotidiana.

Para que a orientação seja adequada à prática pedagógica, a *Webquest* divide-se em dois tipos e, de acordo com Dodge (1995) citado por Pereira *et al* (2009), essa divisão está relacionada ao período de duração das mesmas e à dimensão de conhecimentos a serem explorados pelo professor: A *WebQuest* curta é de uma a três aulas para ser explorada pelos alunos e tem como objetivo a conquista e integração de conhecimentos. A *WebQuest* longa é de uma semana a um mês para ser explorada pelos alunos, em sala de aula, e tem como objetivo o alargamento e o aprimoramento de conhecimentos. Dodge (1995) citado por Pereira *et al* (2009), também instituiu seis etapas ou páginas para uma *WebQuest*, são elas: Introdução, Tarefa, Processo, Recursos, Avaliação, Conclusão e Crédito.

Cada página tem sua importância, objetivo e orientações para sua preparação e utilização. Dodge (1995) citado por Pereira *et al* (2009) descreve cada etapa:

- ✓ **Introdução:** contém uma breve apresentação do assunto ou atividade, incentivando e motivando o aluno à pesquisa.
- ✓ **Tarefa:** é a definição do que o aluno terá que realizar ou produzir para completar a atividade.
- ✓ **Processo:** este espaço traz os passos claramente organizados com *links* e outros recursos com as informações necessárias para levar o aluno às respostas das questões levantadas.
- ✓ **Avaliação:** informa os critérios que serão utilizados para avaliação das atividades realizadas.
- ✓ **Conclusão:** Finaliza a pesquisa, apresentando um breve resumo da intenção geral do que foi aprendido e dá indicação de novas pesquisas.
- ✓ **Créditos** - é a última página, optativa, onde se expõe o nome da escola ou instituição de ensino e do professor, o endereço para contato ou para envio dos trabalhos.

Após a construção de cada etapa, a última é a publicação da *WebQuest* na Internet, para que outras pessoas possa acessá-la e utilizá-la. Segundo Abar e Barbosa (2008) é necessário conhecer a importância de cada etapa, para garantir um processo de ensino e aprendizagem colaborativo para que o conhecimento possa ser construído de acordo com a troca de experiência entre os participantes.

## **METODOLOGIA**

A *WebQuest* foi utilizada como metodologia de ensino, considerado um importante recurso para o ensino de Matemática, buscou-se atividades que motivassem os alunos a desenvolverem habilidades que vão além das práticas rotineiras de sala de aula. Utilizou-se para o ensino de Matemática, assuntos relacionados ao cotidiano dos estudantes, buscando a problematização e a contextualização, tendo como foco principal o envolvimento do aluno na atividade e a promoção de situações por meio das quais possam construir seu conhecimento. Para Moram (2007, p. 107) “resolver uma *WebQuest* é um processo de aprendizagem interessante, porque envolve pesquisa e leitura, interação e colaboração e criação de um novo produto, com base no material e nas ideias obtidas”.

Neste trabalho foi elaborada e aplicada uma *WebQuest* do tipo longa, que foi desenvolvida durante um período de três semanas, totalizando seis aulas de cinquenta minutos.

O primeiro passo foi a criação da *WebQuest*, levando em consideração todas as características e passos do seu processo de construção: a **Introdução**, apresenta um breve resumo da Geometria Analítica com alguns questionamentos sobre a aplicabilidade do mesmo no cotidiano. Na aba **Tarefa, são propostos** a realização de quatro atividades que estão descritas a seguir:

**Tarefa 1** - Pesquisar sobre a história da Geometria Analítica; destacando a necessidade da produção dos primeiros conhecimentos e a contribuição dos povos egípcios e gregos a ciência da Geometria. Descrever a biografia de pelo menos dois dos seus precursores; relatando o seu percurso de vida e seu envolvimento no estudo da Geometria Analítica. Pesquise em pelo menos três fontes bibliográficas diferentes de definição de Geometria Analítica; dando ênfase a sua definição, aos conteúdos estudados, a sua aplicabilidade e a sua importância para a ciência. Produza um único texto, o qual deverá ser postado no site da turma na página "História da Geometria Analítica”.

**Tarefa 2** - Localizar pontos no plano cartesiano, utilizando o objeto educacional “Explosão de Minas”, disponível em: <[http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/10726/sist\\_coord.swf?sequence=1](http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/10726/sist_coord.swf?sequence=1)>. Utilizando o link: <[http://127.0.0.1:62421/geotaxi\\_modulo/index.html](http://127.0.0.1:62421/geotaxi_modulo/index.html)>, executar as atividades propostas *no software*. Após foi disponibilizado um software chamado Geotáxi, o qual possibilita o aluno a aprendizagem sobre alguns conceitos do conteúdo trabalhado, especificamente sobre a distância entre dois pontos no plano cartesiano. Esse recurso encontra-se disponibilizado no link: [http://127.0.0.1:62421/geotaxi\\_modulo/index.html](http://127.0.0.1:62421/geotaxi_modulo/index.html). executar as atividades propostas no software e em seguida a dupla deverá expor sua opinião

sobre o desenvolvimento das atividades, destacando as seguintes questões: os conteúdos de Geometria Analítica; sua relação com o cotidiano; dificuldades encontradas e a avaliação dos *softwares*.

**Tarefa 3** - Produzir um vídeo (no mínimo 2 min. e no máximo 3 min.) sobre a Geometria Analítica no cotidiano, e após a produção e avaliação desse vídeo pelos pesquisadores, postá-lo no *Youtube*; para a realização dessa tarefa foi disponibilizados sites e vídeos sugeridos no campo "Processos" na *WebQuest* para ajudar na produção dos vídeos dos alunos.

**Tarefa 4** - Postar os vídeos no site da turma; socializar os vídeos com os colegas; implementar e concluir a criação do site.

Na aba **Processo**, descreve-se as orientações para a execução das tarefas, desde a organização dos alunos até a execução das atividades propostas; disponibilizou-se também vários *links* de sites de apoio e de vídeos para nortear as pesquisas na Internet. A aba **Avaliação**, relata-se os critérios avaliativos do desenvolvimento das atividades em geral e a pontuação de cada atividade executada. Em **Conclusão**, relata-se as expectativas com relação ao trabalho desenvolvido pelos alunos, que a partir das atividades propostas, que os alunos consigam visualizar a Geometria Analítica em seu dia-a-dia, sua importância para as demais ciências e para suas práticas cotidianas. E por fim, na aba **Créditos**, informa-se os nomes dos proponentes do trabalho e a instituição vinculada.

A proposta iniciou-se com a aplicação de um questionário socioeconômico e diagnóstico, cujo objetivo foi verificar o perfil dos alunos com relação às TIC e quais eram seus conhecimentos prévios relacionados à aplicabilidade da Geometria Analítica no cotidiano. Posteriormente foi proposto aos alunos a criação de um site, em que os mesmos nomearam como “terceiro conectado”, o qual foi alimentado pelos proponentes deste trabalho e pelos alunos na realização e divulgação das atividades propostas pela *WebQuest*. Os alunos foram avaliados e analisados qualitativamente em todas as atividades propostas disponibilizadas no site, utilizando instrumentos de coleta de dados como: gravações de áudios, observações e construção dos vídeos e ao final foi aplicado outro questionário (avaliação final) aos alunos, para verificar os avanços com relação ao conteúdo trabalhado.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por meio dos questionários aplicados e da análise dos áudios dos encontros realizados, puderam ser notados alguns avanços acerca dos conceitos estudados e verificar a utilização da

Internet pelos alunos no ensino de Matemática. Alguns relatos mostram a grande importância que a Internet tem para os jovens, os quais se sentem motivados quando se deparam com metodologias inovadoras e instigantes por meio da utilização de tecnologias e, principalmente, da utilização de sites especializados em Matemática e jogos pedagógicos *online*. Salientando que dezenove alunos responderam o primeiro questionário e no segundo, dezoito alunos.

Ao serem questionados a respeito da utilização da Internet, os resultados mostraram que quatorze alunos têm acesso em casa, apenas um utiliza somente na escola e três utilizam em casa e também na escola, identificando que o computador está presente na grande maioria das casas e que na escola a utilização do computador também é uma fonte de pesquisas para os alunos. Sobre a finalidade destes acessos, a maioria utiliza a Internet para fins educacionais e lazer, contando com sete respostas. Além disso, oito alunos acessam mais de 5 horas diárias, um período de tempo muito elevado, podendo conciliar entre momentos de lazer e de estudos.

O *Whatsapp* e as redes sociais são os preferidos no momento do acesso. A maioria dos alunos acessam a Internet para se integrarem e, às vezes, para discutirem trabalhos escolares, mostrando que a internet facilita o processo de integração entre os alunos no momento de resolverem exercícios. Todos efetuaram pesquisas pela Internet para resolverem exercícios escolares, dez deles já pesquisaram conteúdos de Matemática, os quais pesquisaram figuras geométricas, equações de 4º grau e exemplos práticos e resolvidos de problemas. No entanto, doze alunos nunca pesquisaram conteúdos de Geometria Analítica, o que é muito para um conteúdo que está presente em toda parte e é de utilização prática de todos. Sobre a relação da Geometria Analítica com o cotidiano, dezessete alunos não conseguem efetuar esta relação.

Ao realizar a tarefa 1 proposta na *WebQuest*, na qual produziram um texto sobre a Geometria Analítica, fazendo a descrição de alguns de seus percursores, destacando as definições e a importância desse assunto, percebeu-se que para realizar a atividade todos os alunos pesquisaram nos sites sugeridos e fizeram a abordagem correta do que foi solicitado, uma vez que quando deixavam de apontar alguma questão, ocorriam as mediações necessárias pelos pesquisadores. Vale ressaltar que essa tarefa foi direcionada aos alunos no primeiro encontro e eles realizaram suas produções como atividade extraclasse.

A respeito dos sites de matemática que foram pesquisados e explorados, dois alunos responderam que não conseguiram localizar outros conteúdos que lhes auxiliaram, os demais alunos citaram que os sites ajudaram a entender mais sobre o conteúdo que estavam trabalhando e que havia muitos conteúdos de Matemática que os auxiliaram em outras matérias que estavam estudando ou já haviam estudado, conforme a fala de um dos alunos:

*“me auxiliou em aprender e ajudar a entender mais sobre a geometria e explorar mais um pouco sobre o mundo da Matemática”.*

Na segunda tarefa, os alunos foram direcionados ao Laboratório de Informática Educacional (LIE) da escola, que mesmo estando em reforma e com apenas alguns computadores funcionando, não atrapalhou o andamento da proposta. Nessa atividade, foi proposto aos alunos que, em dupla, utilizassem o objeto educacional “Explosão de Minas”, disponível gratuitamente no Banco Internacional de Objetos Educacionais do Ministério da Educação e Cultura, que visa identificar os pontos (pares ordenados) no plano cartesiano. Nessa atividade, percebeu-se que os alunos ficaram eufóricos para destruir as minas, mas para isso deviam saber identificar cada par ordenado  $(x, y)$ . Isso fez com que despertasse nos alunos um novo sentido em aprender esse conteúdo e relacionar ao cotidiano, como verificou-se no comentário das alunas R. e P. ao referirem sobre a relação com o cotidiano e de manifestarem suas dificuldades e opinião sobre o *software*, explanaram que *“as relações que conseguimos imaginar é o uso na localização em GPS e em programas de edições de fotos. Não tivemos dificuldades, pois é um software de fácil entendimento, bem estruturado, de fácil aprendizado e divertido”.*

Num segundo momento, foi realizada atividade com o *software* Geotaxi, porém essa atividade foi impossibilitada de ser realizada nos computadores do LIE, já que é um *software* que necessita do programa Java instalado em cada computador, nesse sentido os pesquisadores fizeram todas as tentativas possíveis de instalação no sistema operacional *Linux*, mas isso não foi possível e além disso, a escola não dispunha de um dinamizador.

O jogo educacional Geotaxi, também disponível de forma gratuita no Banco Internacional de Objetos Educacionais, tem como objetivo demonstrar através de atividades práticas os conceitos sobre a distância entre dois pontos no plano cartesiano e, além disso, faz a comparação entre as distâncias quando se desloca a pé e de helicóptero, mostrando qual distância é menor através das definições do Teorema de Pitágoras. É um jogo extremamente dinâmico e possibilita que os alunos deem os comandos para efetuarem as etapas e conseguirem completar o jogo. Ao final, chegam às equações que calculam as distâncias entre dois pontos, ou seja, parte do problema prático e chega aos conceitos. Para a realização dessa atividade foi utilizado apenas o *notebook* dos pesquisadores utilizando a projeção de imagem e instigando, indagando os alunos quanto outras possibilidades de utilização da Geometria Analítica. Os alunos participaram efetivamente dessa atividade, em que ao realizar cada comando que o *software* solicitava, em todo o momento da realização da atividade os alunos eram indagados, provocado no sentido de participar, sugerir, opinar sobre os passos das

atividades do *software* para que os alunos compreendessem a importância desse conteúdo. Nesse contexto, observou-se que os alunos puderam constatar a importância de conhecer a diferença entre dois pontos, pois o *software* simulava a distância entre dois pontos quando deslocavam o caminho a pé e de helicóptero de casa até a escola. Foi pedido aos alunos que destacassem o conteúdo de Geometria Analítica envolvido nessa questão e qual a relação com o cotidiano, a dupla J. e N. relatou no site o seguinte comentário: “*Podemos observar a geometria analítica nos métodos utilizados por pessoas, para que possam chegar mais rápido e com facilidade, nos locais desejados e assim poupar tempo*”.

E para finalizar as atividades foi solicitado, na última tarefa, que cada dupla produzisse um vídeo que contemplasse a aplicabilidade da Geometria Analítica no cotidiano. Os resultados dessa atividade foram satisfatórios, pois mostraram que a turma compreendeu as diferentes aplicabilidades, cada grupo usou sua criatividade, utilizando do teatro, da arte, da informática para edições desses vídeos. Verificou-se nas produções dos vídeos, que eles haviam pesquisado e contextualizado o conteúdo visto, mas apenas três grupos apresentaram na data prevista, os demais justificaram que não conseguiram postar no *Youtube* nesse caso estendeu-se o prazo para postarem a atividade, e apenas uma dupla não realizou essa tarefa.

Após a realização das atividades propostas no site por intermédio da *Web Quest* os alunos destacaram nos vídeos, em sua totalidade, sobre a importância de se estudar onde se pode aplicar um conteúdo que é visto de forma abstrata e sem sentido prático. Ao serem questionados sobre a aplicação da Geometria Analítica, dezessete alunos conseguem visualizar a Geometria Analítica em seu dia a dia, índice que mostra o grande avanço alcançado pelos alunos, expondo que a utilização de metodologias inovadoras proporciona um aprendizado satisfatório. Além dos alunos que não responderam a questão, três deles não viam a Geometria Analítica importante para o cotidiano, a não ser para quem estudará Matemática. Alguns afirmaram que saber lidar com a Matemática é muito importante para aprender a importância da Geometria Analítica, mostrando que é um conteúdo útil, diferente do que pensavam anteriormente, pois não conseguiam enxergar sua presença nas mais variadas coisas de seu cotidiano. Um dos alunos explanou que “*a partir das atividades o meu conceito sobre a Geometria Analítica mudou, pude observar que é muito importante, o que antes pensava que não servia para nada*”.

Ao serem questionados se os *softwares* utilizados nas aulas os levaram a identificar possíveis aplicações da Geometria Analítica em sua prática diária, a totalidade dos alunos afirmou que os *softwares* ajudaram a entender onde a Geometria Analítica está inserida. Alguns foram além, asseguraram que foi a partir dos *softwares* que conseguiram entender a

grande amplitude de aplicações da Geometria Analítica em seu cotidiano, relacionaram os conteúdos estudados com sua prática cotidiana, visualizaram que a Geometria Analítica é a base de várias construções de arquitetura, construções civis, jogos, visualizadores e editores de fotos, distância entre os locais e várias outras situações de deslocamento, essa afirmação fica clara nos vídeos produzidos pelos alunos.

Em relação ao uso do *site* para conduzir as atividades, oito alunos acharam muito fácil, pois, além dos professores estarem sempre auxiliando no decorrer das atividades, é uma forma de utilizar algo que gostam no decorrer das aulas, sendo atrativo e de fácil manuseio; 50% dos alunos relataram ser razoável, pois é muito interessante e inovador, tiveram algumas dificuldades, mas com os *sites* de auxílio inseridos na *WebQuest* ficou mais fácil de responder as tarefas propostas. Apenas um aluno achou difícil, por que foi a primeira vez que utilizou esta metodologia para conduzir a aula e não tem muito contato com o computador.

As atividades realizadas nas aulas, segundo os alunos, contribuíram para mudar a forma de ver a Matemática em suas práticas diárias, já que a partir das atividades realizadas, perceberam que a Matemática, precisamente a Geometria Analítica, está presente no cotidiano e é muito mais importante do que imaginavam. Antes disso, pensavam que os conteúdos matemáticos não poderiam ser utilizados fora da sala de aula, a não ser por aqueles que iriam estudar Matemática na graduação. Além de explanarem que puderam sair da monotonia e rotina das aulas tradicionais, podendo, segundo uma aluna, brincar com os números de uma forma que não imaginava que tinha como.

Quando perguntados se criariam um site para disponibilizar as suas criações, alguns asseguraram que para o momento da aula foi de muita importância para expor os conteúdos. Treze alunos afirmaram que criariam um site para poder ajudar outras pessoas, assim como foram ajudados, pois poder ajudar outras pessoas a entenderem a importância da Matemática através de um site e de suas próprias criações seria muito interessante.

Ao serem perguntados se produzir algo que foi disponibilizado na internet poderia fazer com que se comprometessem mais que o normal nas atividades de rotina da escola, quinze alunos disseram que sim, explanando que por sair da rotina, envolver tecnologias e sair do quadro e caderno fizeram com que tivessem um comprometimento maior do que o normal, pois estudar Matemática pela Internet foi inovador e muito fácil de entender os conteúdos, de fazer as criações e no desenvolvimento das atividades. Além destes fatores, mostrou novas possibilidades e fontes de pesquisa relacionados à Matemática que não sabiam que existiam.

No questionamento a respeito da utilização frequente dos sites de apoio educacional de Matemática para pesquisas ou para fazer o trabalho, oito alunos afirmaram que sim, pois

utilizava para ajudar a entender algum conteúdo e por ser uma vasta fonte de pesquisas que podem ser identificadas com maior agilidade. Por outro lado, dez alunos responderam que não haviam acessado site para consultas de conteúdos matemáticos, mas a partir da metodologia utilizada foi possível identificar os sites matemáticos pedagógicos disponíveis para consulta.

Por fim, o último relato solicitado aos alunos buscou responder as dificuldades encontradas nas atividades propostas e os pontos positivos e negativos de estudar a Matemática por meio da internet. Sobre as dificuldades, poucos relataram que tiveram dificuldades até entenderem realmente o que estava sendo proposto através do site e da *WebQuest* e por não ser comum utilizarem a internet para pesquisas matemáticas. Segundo um dos alunos *“houve dificuldade em criar os vídeos, mas, por outro lado, ajudou a trabalhar em equipe e acabar com a timidez”*. Como ponto negativo, um aluno afirmou que *“a internet influencia negativamente no desempenho dos estudos se não houver foco, mas as atividades propostas e os sites indicados ajudaram para não haverem distrações”*.

Um relato interessante acerca da inovação nos métodos de ensino merece destaque, em um dos questionários uma aluna explanou o seguinte: *“Ensinar a Matemática não é tarefa fácil, mas é necessário criar maneiras de inovar o ensino, bem como a criação de estratégias como meio facilitador deste processo”*. Esta afirmação mostra o quanto é importante para os alunos, os professores que se arriscam em metodologias diferenciadas e que saem da zona de conforto, já que o processo de ensino e aprendizagem da Matemática é muito complexo. As tecnologias proporcionam esta inovação no processo de ensino e aprendizagem, motivando e colocando os alunos em uma posição ativa dentro do processo de ensino, possibilitando a interação entre os conceitos estudados e os objetos que têm contato diariamente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho em sala de aula utilizando os recursos disponíveis na Internet como recurso pedagógico propiciou qualidade do ensino. A socialização das informações disponíveis na rede, tendo a *WebQuest* como a ferramenta que direciona a construção do conhecimento e direciona os conteúdos a serem trabalhados e as fontes da pesquisa proporcionaram um maior empenho e autonomia aos alunos no momento das resoluções das atividades propostas. Além disso, verificou-se que mesmo diante de dificuldades em trabalhar uma proposta sem acompanhamento de um dinamizador no LIE e do desânimo de alguns alunos ao realizar a atividade escolar nas datas previstas, é necessário que o docente explore com seus alunos

atividades diferenciadas, como por exemplo, a *WebQuest* e os *softwares* pedagógicos matemáticos disponíveis na Internet.

Nesse contexto, os professores devem acompanhar as novas tendências pedagógicas que estão ligadas diretamente ao uso de tecnologias, possibilitando aos educandos novas formas de obtenção do conhecimento no processo de aprendizagem, buscando estimular a criação de novas estratégias que favoreçam o desenvolvimento completo deste indivíduo em relação à informação. Este fator foi evidenciado no momento de aplicação da proposta, já que a interação entre os alunos e também com os pesquisadores proporcionou um ambiente de aprendizagem propício para que o aprendizado acontecesse de forma efetiva. Os professores exercem um papel fundamental no incentivo dos alunos no querer saber, estimulando mais a pesquisa e assim auxiliando-o a desenvolver um pensamento crítico, criativo e competitivo.

Deste modo, o objetivo neste relato foi demonstrar na prática, que a ferramenta tecnológica *WebQuest* e os *softwares* pedagógicos, enquanto ferramentas ao trabalho docente, auxiliaram o educador a alcançar os objetivos, uma vez que ao trabalhar com a Internet, motivou o aluno que vê grandes opções de informações, permitindo o desenvolvimento do senso crítico na escolha e tomadas de decisões. Entretanto, utilizar a *WebQuest* como metodologia de ensino, possibilitou ao aluno ser criativo, participando ativamente na realização das atividades proposta, a desenvolverem suas habilidades colaborativas e cognitivas, facilitando desta forma, a transformação das diversas informações constantes na Internet em conhecimento.

## REFERÊNCIAS

ABAR, Celina A. A. P.; BARBOSA, Lisbete M. **WebQuest: um desafio para o professor!** São Paulo: Avercamp, 2008.

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A Ludicidade e o ensino da matemática: Uma prática possível.** Campinas, SP: Papirus, 2001.

PEREIRA, Deise Maria Marques Choti, FIALHO Neusa Nogueira, MATOS, Elizete Lucia Moreira, WebQuest: Uma ferramenta criativa e motivadora na prática educativa. Actas do **X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**. Braga: Universidade do Minho. 2009. Disponível em: <http://www.uff.br/enzimo/arquivos/WEBQUEST%20-%20UMA%20FERRAMENTA%20CRIATIVA%20E%20MOTIVADORA.pdf>.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. A Internet como ambiente de pesquisa na escola. In: MERCADO, L.P.L. (org.). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió, EDUFAL/INEP, 2002.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

SILVA, Karine Xavier Soares. **WebQuest: uma metodologia para a pesquisa escolar por meio da internet**. São Paulo: Blucher Acadêmico, 2008.