



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM**  
**EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA UFSM – EAD**  
**PROJETO UNIVERSIDADE ABERTO DO BRASIL – UAB**

**Especializações em Tecnologia da Informação e**  
**Comunicação Aplicada à Educação**

Pólo de Três de Maio

Elaboração de Artigo Científico

Prof. Hilário Junior dos Santos

14/10/11

**Aplicando a Matemática através da WebQuest**

**APPLYING MATHEMATICS THROUGH WEBQUEST**

**FELTEN, Janete Bonapaz**

Ciências Plenas – Habilitação Matemática – UNIJUI

Três de Maio.

## RESUMO

O presente artigo relata o uso da *WebQuest* como uma ferramenta a ser aplicada nas aulas de matemática, buscando analisar como uma fonte de pesquisa, para tornar a aprendizagem significativa e levar o estudante a construção do conhecimento. A *WebQuest* é uma proposta metodológica de trabalho, principalmente utilizando a Internet como um recurso pedagógico, tornando os estudantes mais persistentes na busca de soluções e ajudando a construir o seu conhecimento e a desenvolver o pensamento crítico e criativo. A Internet tratada de forma diferenciada pode melhorar e facilitar a aprendizagem dos estudantes. A pesquisa experimental que investiga práticas didáticas com inclusão das TICs, utilizando *WebQuest*, para melhorar a aprendizagem da matemática. A experiência com *WebQuest* para o estudo dos números inteiros foi aplicada na turma de estudantes da 6ª série do ensino fundamental. O trabalho com essa técnica favoreceu situações de aprendizagem na educação matemática e na construção do conhecimento do estudante.

Palavras chaves: *WebQuest*. Tecnologias de Informação e Comunicação. Ensino de Matemática.

## ABSTRACT

This article reports the use of *WebQuest* as a tool to be applied in math classes, seeks to analyze as a research source, to make the learning meaningful and take the student to knowledge construction. The *WebQuest* is a methodology proposal of work, especially using the internet as an educational resource, to make the students more persistent to find solutions and helping to construct their knowledge and develop the critical and creative thinking. The internet can increase and facilitate the student learning. The experience with *WebQuest* for the study of the entire numbers was implemented in the class of students from 6<sup>th</sup> grade of elementary school. The work with this technique favored learning situations in mathematics teaching and in the knowledge construction of the student.

**Key-words:** *WebQuest*. Information and Communication Technologies. Math teaching.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca responder a questão de como o professor pode aplicar a *WebQuest* para resolver as dificuldades do aluno na compreensão de conceitos e na interpretação de resoluções-problema com números inteiros.

Cada vez mais a facilidade de acesso às novas tecnologias e a grande quantidade de informações que os alunos adquirem através das ferramentas tecnológicas, faz com que se repense a maneira de como um determinado conteúdo pode ser trabalhado em sala de aula.

Dessa forma, a utilização da *WebQuest* como metodologia, enfocando os conteúdos do ensino fundamental tem a possibilidade de subsidiar o professor através de instrumentos que possam tornar suas aulas mais criativas e motivadoras. A *WebQuest* é um modelo simples e rico, e seu uso dimensiona o processo investigativo na construção do conhecimento.

Desse modo, as *WebQuests* utilizam problemas ou situações do mundo real e tarefas autênticas para despertar o interesse dos alunos. Sua base teórica é construtivista, o que permite aos alunos transformar a informação e compreendê-la. Suas estratégias de aprendizagem colaborativa ajudam os estudantes a desenvolver habilidades e a contribuir com o produto final do grupo, que pode ser uma produção escrita, oral ou eletrônica, uma obra teatral, um jornal escolar e um material de divulgação, entre outros. (DODGE, 2006, p.01).

É importante que o professor encontre novas alternativas para ensinar matemática com o auxílio do uso de mídias digitais. O professor traz o conhecimento através da sua prática pedagógica ajudando o aluno a enfrentar situações que apresentam no seu dia-a-dia, auxiliando-o a entender a teoria e prática no ensino da matemática.

“A matemática é uma criação da mente humana, e seu ensino deve transformar-se em autênticos processos de descoberta por parte do aluno. Não se aprende matemática, faz-se.” (HUETE apud BRAVO; HUETE, 2006, p.21). Dentro dessa ótica devemos fazer com que o aluno consiga visualizar o simbólico e o abstrato, introduzindo os conceitos e procedimentos básicos para aplicação de situações-problemas na matemática.

O processo de ensino e aprendizagem da matemática inicia a partir da intuição e progressivamente aproxima-se à dedução. Essa forma de construir o conhecimento matemático relega, em parte, qualquer alternativa de se apropriar de modo mecânico de procedimentos e algoritmos para a resolução de problemas reais. (HUETE; BRAVO, 2006, p.23).

O fato de que o aluno é estimulado a questionar, perguntar e resolver situações-problema faz com que ele busque o desafio de interagir com a

história da matemática, uma criação humana, mostrando diferentes culturas e com isso tendo a possibilidade de desenvolver atitudes e valores ao conhecimento matemático.

“As tecnologias invadem as novas vidas, ampliam a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar e fragilizam as capacidades naturais do ser humano.” (KENSKI, 2009, p. 19).

A matemática também está presente nos jogos didáticos, é uma atividade natural e sua participação em jogos de grupo representa uma conquista, desenvolvendo o cognitivo, emocional, moral e social do aluno estimulando o raciocínio lógico.

Na elaboração desse projeto pretende-se apresentar uma alternativa motivadora de ensino-aprendizagem de matemática utilizando a *WebQuest*. Fazendo com que o aluno participe e interaja cada vez mais em todas as atividades realizadas nas resoluções-problemas e nos jogos didáticos disponíveis na Internet.

## **1 METODOLOGIA**

Tendo em vista os procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa experimental. De acordo com Kerlinger (1980, p. 125) diz que um “experimento é um estudo no qual uma ou mais variáveis independentes são manipuladas e no qual de todas as variáveis relevantes possíveis não pertinentes ao problema da investigação é reduzida ao mínimo”.

Considerando a uma pesquisa experimental, a fatos variáveis ou grupos poderá ser analisados em ambientes programados, são consideradas tanto positivas quanto negativas. No entanto, positiva quando se tem total autonomia sobre seu objeto de estudo; negativa, tirando o objeto de seu meio natural as análises serão parciais e não aplicáveis nas relações fora do ambiente.

Segundo Araújo e Oliveira (1997, p. 6) a pesquisa experimental “consiste em determinar o objeto de estudo, selecionar variáveis que seriam capazes de

influenciá-lo, definir formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.”

Tendo em vista essa premissa surge a oportunidade de utilizar as ferramentas virtuais para o ensino da matemática, aliando a teoria e prática, onde o assunto tratado são os números positivos e negativos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 *WebQuest* na Educação

É importante salientar que a proposta da *WebQuest* é um dos métodos didáticos mais utilizados atualmente em todo o mundo.

O que é *WebQuest*?

A *WebQuest* é uma atividade didática para os ensinos Fundamental, Médio e Superior para incluir nas aulas a Internet, em especial a busca de informação na Rede. Pode desenvolver o pensamento reflexivo e crítico dos alunos, como também estimular a sua criatividade. (DODGE, 2006, p.01).

Através da Internet muitas pessoas buscam informações disponíveis quase que de imediato e, esta traz muitos conteúdos aproveitáveis, mas por outro lado divulga informações inapropriadas, inaproveitáveis e até erradas. Neste aspecto, cabe ao professor ajudar o aluno na busca pela informação correta e de qualidade.

DODGE (2006, p. 01) “estabeleceu seis atributos ou páginas para uma *WebQuest*: Introdução, Tarefa, Processo, Recursos, Avaliação e Conclusão”.

Muitos professores adaptaram estes atributos e utilizaram um modelo básico que engloba o atributo processo juntamente com os recursos. Este modelo serve para o uso da internet em educação, pois cada página tem sua importância, objetivo e orientações para a preparação e utilização.

**Introdução:** apresenta as informações básicas aos alunos, orientando-os sobre o que vão encontrar na atividade proposta. Além disso, tem como objetivo despertar o interesse deles para realizar o trabalho, isto é, motivá-los para começar.

**Tarefa:** descreve o que os alunos deverão elaborar ao finalizar o trabalho. Os projetos podem ser uma página *Web*, uma apresentação em Power Point ou uma exposição oral do tema trabalhado.

**Processo:** especifica os passos que os alunos devem fazer para concretização da tarefa, incluindo orientações sobre como subdividir

as tarefas, detalhes dos papéis que podem assumir cada um dos alunos e estratégias de trabalho.

**Recursos:** disponibiliza aos alunos uma lista de sites *Web* a serem consultados para a realização do trabalho. Previamente, o professor tem que verificar se esses sites são confiáveis e estão atualizados de acordo com o tema em questão. Essa seleção de sites facilita a navegação pela rede e evita desvios do tema central. Podem ser incluídos outros recursos que não sejam da Internet.

**Avaliação:** nessa parte, são explicados os critérios que serão utilizados na avaliação do trabalho.

**Conclusão:** corresponde à finalização da atividade. Apresenta um resumo que leva à reflexão da atividade para reconhecer o que foi aprendido. (DODGE, 2006, p. 01).

Quando o professor se dispõem a construir uma *WebQuest* deve primeiro partir da definição do tema, conhecer este tema, fazer a pesquisa sobre o assunto, para depois selecionar as fontes de informação criar e desenvolver as suas páginas.

## 2.2 A Evolução da Tecnologia na Educação

As tecnologias estão tão próximas e presentes que invadem o nosso cotidiano, estão em todo lugar, já fazem parte da nossa vida.

“O avanço científico da humanidade amplia o conhecimento sobre esses recursos e cria permanentemente novas tecnologias, cada vez mais sofisticadas”. (KENSKI, 2009, P. 21).

Atualmente a evolução da tecnologia não se restringe ao uso dos novos equipamentos. Há várias maneiras e habilidades para que o ser humano possa utilizar essa ferramenta tecnológica, na sua vida diária, pessoal e profissional. Ela transforma sua maneira de pensar, sentir e agir.

Hoje, com a Internet, o aluno tem uma evolução tecnológica, pode aprender de muitas formas, em lugares diferentes e de formas diversas. As tecnologias estão ao alcance do aluno facilitando o acesso mais ágil e rápido.

Existem outras tecnologias que o ser humano não utiliza diretamente como equipamento, mas é utilizada pelo homem desde o início da civilização, ou seja, a linguagem.

A linguagem é uma construção criada pela inteligência humana para possibilitar a comunicação entre os membros de determinado grupo social. Estruturada pelo uso, por inúmeras gerações, e transformada pelas múltiplas interações entre grupos diferentes, a linguagem deu origem aos diferentes idiomas existentes e que são característicos da

identidade de um determinado povo, de uma cultura. (KENSKI, 2009, p. 23).

A linguagem oral, a escrita e a linguagem digital são expressões que todos os seres humanos podem ter acesso, através da ação comunicativa.

As tecnologias de hoje permitem que o aluno converse e pesquise com outros alunos da mesma cidade, país ou de qualquer lugar. Esses alunos e professores acessam a internet para interagir, divulgar e compartilhar trabalhos de pesquisa, sanar suas dúvidas e buscar informações para aprimorar seus conhecimentos.

O re-encantamento, em fim, não reside principalmente nas tecnologias, cada vez mais sedutoras, mas em nós mesmos, na capacidade em tornar-nos pessoas plenas, num mundo em grandes mudanças e que nos solicita a um consumismo devorador e pernicioso. É maravilhoso crescer, evoluir, comunicar-se plenamente com tantas tecnologias de apoio. É frustrante, por outro lado, constatar que muitos só utilizam essas tecnologias nas suas dimensões mais superficiais, alienantes ou autoritárias. O re-encantamento, em grande parte, vai depender de nós. (MORAN, 1995, p. 05).

Podemos dizer que a nossa mente é a melhor tecnologia, porque desenvolvemos atitudes positivas no modo de perceber, sentir e comunicar na interação de novas descobertas, através das ferramentas tecnológicas.

### **2.3 Usos da Tecnologia na Sala de Aula**

A preocupação da sociedade atualmente exige que a escola proporcione aos alunos um ensino de qualidade e que além de ensinar, integre conteúdo e realidade, para que o aluno tenha conhecimento, convívio social e saiba contribuir para transformar essa sociedade.

Informações que se tornam referências, idéias que são capturadas e servem de âncora para novas descobertas e aprendizagens, que vão acontecer de modo mais sistemático nas escolas, nas salas de aula. Um programa de TV, a notícia no telejornal, a campanha feita pelo rádio, mensagens trocadas na internet, jogos interativos de todos os tipos são fontes de informações e de exemplos que ajudam a compreensão de conteúdos e a aprendizagem. (KENSKI, 2009, p. 85).

As escolas estão se adaptando aos ambientes virtuais e possibilitando aos alunos e professores interagirem e pesquisarem. Através desse espaço virtual, os trabalhos podem ser compartilhados com outros alunos e divulgados

na rede (bibliotecas eletrônicas, revista *on-line*, textos e outros *sites*) para quem quiser usufruir, facilitando a aprendizagem do aluno.

As características tecnológicas do ambiente virtual devem garantir o sentimento de telepresença, ou seja, mesmo que os usuários estejam distantes e acessem o mesmo ambiente em dias e horários diferentes, eles se sintam como se estivessem fisicamente juntos, trabalhando no mesmo lugar e ao mesmo tempo. Para que essas funcionalidades aconteçam, é preciso que, muito além das tecnologias disponíveis e do conteúdo a ser trabalhado em uma disciplina ou projeto educativo, instale-se uma nova pedagogia. (KENSKI, 2009, p. 96).

Trabalhar com novas tecnologias de forma interativa na sala de aula requer responsabilidade e interesse dos alunos para aperfeiçoar seus conhecimentos, sobre o mundo natural e cultural no meio em que vivem.

A aprendizagem pode se dar com o envolvimento integral do indivíduo, isto é, do emocional, racional, do saber imaginário, do intuitivo, do sensorial em interação, a partir de desafios, da exploração de possibilidades, do assumir de responsabilidades, do criar e do refletir juntos. (KENSKI apud CAVALCANTE, p. 02).

Os professores não devem utilizar as tecnologias com metodologias antigas por novos métodos fazendo uso das tecnologias, mas devem adequar às novas naquilo que elas são únicas e resgatar o uso das velhas naquilo que elas têm de melhor. Fazendo uso da sala de aula, biblioteca, grupos de discussões, em conjunto com os *blogs* e em páginas *Web*, pois o conhecimento se constrói num processo de aprendizagem e não se transmite simplesmente.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou sua construção. E ensinar é um caminho também para aprender. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. (FREIRE apud MORAN, 2009, p.43).

A preocupação de muitos professores hoje é com um ensino de qualidade, fazendo com que os alunos consigam compreender e resolver atividades didáticas de todas as áreas específicas do conhecimento.

Na educação o foco, além de ensinar, é ajudar a integrar o ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação, a ter uma visão de totalidade. Educar é ajudar a integrar todas as dimensões da vida, a encontrar nosso caminho intelectual, emocional, profissional, que nos realize e que contribua para modificar a sociedade que temos. (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2010, p. 12).



O grande desafio do professor é fazer com que o aluno tenha curiosidade, motivação e gosto pelo aprender, pois o conhecimento se constrói gradativamente.

## 2.4 Números Inteiros na Matemática

O estudo dos números inteiros auxilia os alunos a entender os algoritmos usados para somar, subtrair, multiplicar e dividir. A necessidade do dia-a-dia exige o domínio das regras operacionais.

Utilizando essa nova simbologia, os Matemáticos da época desenvolveram técnicas operatórias capazes de expressar qualquer situação envolvendo números positivos e negativos. Surgia um novo conjunto numérico representado pela letra Z (significa: Zahlen: número em alemão), sendo formado pelos números positivos (Naturais) e seus respectivos opostos, podendo ser escrito da seguinte forma:  $Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ . (MUNDOEDUCAÇÃO, 2011, p.01).

Muitos pais e professores vêm no ensino do cálculo, um meio de proporcionar ao aluno habilidades para resolver os problemas do seu dia-a-dia.

Diante das experiências que temos no decorrer dos últimos anos, constatamos as dificuldades encontradas pela maioria dos alunos em relação aos conteúdos envolvendo operações com números inteiros e a interpretação de resoluções-problemas.

Na resolução de problemas se faz necessário traçar caminhos e definir estratégias a serem realizadas, para que os alunos defrontam com situações desafiadoras e desenvolvam estratégias de resolução.

A resolução de problemas, na perspectiva indicada pelos educadores matemáticos, possibilita aos alunos mobilizar conhecimentos e desenvolver a capacidade para gerenciar as informações que estão a seu alcance. Assim, os alunos terão oportunidade de ampliar seus conhecimentos acerca de conceitos e procedimentos matemáticos bem como de ampliar a visão que têm dos problemas, da Matemática, do mundo em geral e desenvolver sua autoconfiança. (BRASIL, 1998, p. 40).

Através dos conhecimentos adquiridos os alunos compreenderão os procedimentos de cálculos envolvidos nessas operações com números inteiros.

O fato de o aluno ser estimulado a questionar sua própria resposta, a questionar o problema, a transformar um dado problema numa fonte de novos problemas, a formular problemas a partir de determinadas informações, a analisar problemas abertos que admitem diferentes respostas em função de certas condições, evidencia uma concepção

de ensino e aprendizagem não pela mera reprodução de conhecimentos, mas pela via da ação refletida que constrói conhecimentos. (BRASIL, 1998, p. 42).

Ao desenvolver o trabalho, os alunos terão oportunidade de ampliar tanto seus conhecimentos acerca de conceitos e procedimentos matemáticos quanto sua visão sobre o mundo em geral, desenvolvendo sua autoconfiança.

Possibilitar que cada aluno desenvolva, de acordo com suas capacidades, a compreensão e a habilidade matemáticas exigidas para a vida adulta, para o trabalho e para posteriores estudos e aprendizagens, tendo sempre presente as dificuldades que alguns alunos experimentarão para alcançar uma compreensão apropriada. (COCKCROFT apud HUETE; BRAVO, 2006, p. 57).

Para que os alunos consigam resolver um problema é necessário desenvolver habilidades que permitam que eles façam os cálculos e provem os resultados, comparando os diferentes caminhos para chegar a solução.

O uso de computadores nas aulas de matemática terá várias finalidades: como fonte de informação para auxiliar no processo de construção de conhecimento; como ferramenta (textos, reta numérica, tabelas e gráficos etc.); como meio para desenvolver autonomia pelo uso de *softwares* que possibilitem pensar, refletir e criar soluções. “Tudo indica que o caráter lógico-matemático pode ser um grande aliado do desenvolvimento cognitivo dos alunos, principalmente na medida em que ele permite um trabalho e obedece a distintos ritmos de aprendizagem”. (TOLEDO, 2009, p. 13).

Com a utilização do computador o aluno terá uma apresentação dinâmica de conceitos, figuras e gráficos, nos quais o ritmo e a cor são fatores motivacionais importantes para captar o interesse do aluno, possibilitando uma observação mais completa e detalhada, na medida em que permite parar a imagem, voltar, antecipar. Além disso, jornais e revistas também constituirão importantes fontes de informações os alunos.

Praticamente tudo o que se nota na realidade dá oportunidade de ser tratado criticamente com um instrumental matemático. Como um exemplo, temos os jornais, que todos os dias trazem muitos assuntos que podem ser explorados matematicamente. (D'AMBROSIO, 2010, p. 98).

Outra estratégia, na qual os alunos desenvolverão atitudes, habilidades e conhecimentos, refere-se às atividades lúdicas, principalmente o jogo, como recurso didático, pois estimulará a descoberta, reflexão das ações realizadas, contribuindo para a socialização dos alunos.

Em contextos psicopedagógicos ou de reeducação, os jogos revestem-se de importância na medida em que permitem investigar, diagnosticar e remediar as dificuldades, sejam elas de ordem afetiva, cognitiva ou psicomotora. Servem a estes objetivos os jogos de exercício, os simbólicos ou de regras e de construção. (BRENELLI, 2008, p. 24).

A educação por meio de jogos está tornando-se uma alternativa metodológica bastante pesquisada e utilizada tanto no ensino fundamental como no ensino médio na disciplina de matemática.

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. (BRASIL, 1998, p. 46).

O jogo ensina o aluno a conviver com regras e encontrar soluções para os desafios, dizemos que é importante para o aluno na aprendizagem e que ele possa explorar as suas possibilidades.

Ao se tornarem bons jogadores, isto é, ao aprenderem a tirar o melhor proveito possível das regras, é possível que desenvolvam competências e habilidades tais como a disciplina, a concentração, a perseverança, a flexibilidade, a organização. Nos jogos em grupos, os sujeitos poderão desenvolver a coordenação de pontos de vista, a cooperação, a observação, a participação. Pela avaliação e reavaliação contínua, avaliação formativa, o aluno poderá generalizar suas conquistas com os jogos para o âmbito familiar, social e escolar. Saber elaborar explicações e justificativas, levantar hipóteses e descobrir provas, experimentar a necessidade lógica de reconhecer evidências, contradições e implicações, ou seja, aprender a proceder de forma lógica e coerente, será um dos resultados possíveis desse tipo de trabalho. (GOMES apud MORAN, 2009, p. 112).

Os jogos podem contribuir na aprendizagem do aluno, desenvolvendo estratégias e habilidades para chegar ao resultado esperado.

### **3 RELATANDO A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

A prática foi realizada na Escola Estadual de Educação Básica Amélio Fagundes, no município de Independência, onde foi aplicado o trabalho da *webQuest* com a turma da 6ª série do ensino fundamental, que possui 33

alunos. É uma turma grande com bastante dificuldade de concentração, muito agitados, conseqüentemente possuem dificuldades na aprendizagem.

Para dar início ao trabalho da *WebQuest*, foi feito, em sala de aula, uma apresentação e uma discussão inicial, sobre o estudo dos números positivos e negativos com a finalidade de sondar as informações que os alunos já possuíam a respeito do assunto. Partindo dessa discussão foi elaborada a *WebQuest*, para ser aplicada na próxima aula de matemática da turma.

Na figura 1 traz a representação da tela principal da *WebQuest*.



Figura 1 Tela principal da *WebQuest*

No dia da aplicação da *WebQuest*, explicou-se o que é essa ferramenta e qual a proposta para desenvolver um determinado problema, finalizar a tarefa e chegar a uma conclusão.

#### 4 RESULTADOS

Para a realização desse trabalho foram organizadas equipes de 2 a 3 alunos, pois a escola não dispõe de um computador para cada aluno no laboratório de informática.

Os alunos pesquisaram na Internet sobre a história dos números positivos e negativos; como surgiram, qual a importância e a utilidade no seu dia-a-dia.

Após a realização dessa atividade os alunos fizeram uma pesquisa em jornais e revistas sobre tabelas e gráficos que apresentam números positivos e negativos. Dando continuidade ao estudo dos números inteiros, foram abordados os conteúdos de saldo bancário, saldo de gols, temperatura e deslocamento, com o objetivo de estimular os alunos a interpretar e entenderem as operações com números inteiros.

Os alunos tiveram a oportunidade de interpretar problemas, compreender os enunciados, utilizaram informações através do que são recursos didáticos (jornais e revistas) ricos em dados e informações e de fácil acesso a todos. Por isso, utilizaram-se esses materiais nas aulas de matemática, para a leitura e interpretação de gráficos e tabelas.

No decorrer da aula, a maioria dos alunos estava empolgada em resolver as atividades propostas, perguntando, questionando, com isso facilitando a aprendizagem de forma mais prazerosa.

Após a conclusão das atividades, foram ao laboratório de informática aprender a jogar e a resolver situações problemas apresentadas através do objeto de aprendizagem Rived: o jogo Viajando na Matemática.

**[http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/fabrica\\_virtual/zeni\\_sidonia\\_fernando/index.html](http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/fabrica_virtual/zeni_sidonia_fernando/index.html)**

Para os alunos o jogo foi uma experiência interessante, pois eles aprenderam matemática brincando. Para jogar o aluno teve que escolher o seu avião, clicando sobre um deles (são três aviões), cada avião possui um conteúdo diferente, fuso horário, temperatura e saldo bancário.

Como ponto positivo pode-se afirmar que a maior parte dos alunos sentiu-se motivado e interessado na realização das atividades, através da internet, trazendo mais informações da rede, desenvolvendo o pensamento crítico e estimulando a criatividade.

Despertou o interesse do aluno, pela leitura e escrita em situações-problemas, melhorando a interpretação dos cálculos.

Além de possuir um aspecto visual agradável em termos de cores e imagens, a *WebQuest* possui uma introdução capaz de levar, de imediato, os

alunos a adquirir e aplicar conhecimentos em matemática de maneira prazerosa.

Diante dos resultados e vivenciando a grande dificuldade dos alunos nos estudos dos números positivos e negativos, foi desenvolvido o projeto, buscando concretizar o desafio do domínio das habilidades, na interpretação de resolução de problemas dos números positivos e negativos que são fundamentais para vida pessoal e social do educando.

## **5 CONCLUSÃO**

Após a realização desse trabalho foi constatado que a maioria dos alunos possui certas dificuldades em dominar as operações matemáticas. Dessa forma, contribuiu para um ensino de matemática de qualidade, a aplicação de novas estratégias como: o uso de ferramentas tecnológicas, relação de conhecimentos prévios e de suas práticas sociais; a interação com o meio social, a construção do conhecimento através de atividades desafiadoras e a cognição matemática no cotidiano dos alunos.

A maioria dos alunos possui conhecimento em informática e também tem acesso a internet, pois a escola oferece um laboratório equipado.

Alguns alunos apresentaram dificuldades em desenvolver as atividades com situações problemas através do objeto de aprendizagem Rived o jogo Viajando na Matemática. A falta de concentração dificultou em parte, a interpretação para resolução dos cálculos.

A interpretação de situações-problemas é fundamental para a vida pessoal do indivíduo. Por isso o incentivo se faz necessário para que o alunado seja conscientizado da importância do trabalho em forma de projetos e uso de tecnologia, visando despertar o interesse do aluno pelos cálculos.

Como foi possível observar no desenvolvimento das atividades descritas, o contexto desempenha um papel essencial nas atividades propostas para o ensino da Matemática. O trabalho com a metodologia de resolução de problemas favorece o aprendizado, pois engloba a exploração da situação, a possibilidade de desenvolver nos alunos atitudes de perseverança em busca

de resultados, a capacidade de comunicar-se matematicamente e de utilizar processos de abstração.

Faz-se necessário que o alunado tenha capacidade de construir, traduzir e interpretar situações-problemas que surgem no cotidiano, tendo em mente que o homem não é um ser programável, mas um ser inteligente, reflexivo e crítico, que precisa ouvir e entender a realidade da qual faz parte para poder agir e interagir.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL – **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Matemática- Ensino Fundamental. Brasil: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em 16 de maio de 2011.

BRENELLI, Rosely Palermo. **O jogo como espaço para pensar:** a construção de noções lógicas e aritméticas. 8 ed. São Paulo: Papyrus, 2008. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=kGuTg-qzwTcC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em 19/05/2011.

CAVALCANTE, Márcio Balbino. **A educação frente às novas tecnologias:** perspectivas e desafios. Pós-graduado em Ciências Ambientais- FIP/PB. Professor de geografia e ciências na Escola estadual Sen. João Câmara, Passa e Fica, RN. Disponível em <<http://www.profala.com/arteducesp149.htm>> Acesso em 31/05/2011.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática:** da teoria à prática. 19 ed. São Paulo: Papyrus, 2010.

DODGE, Bernie. **O que é Webquest?** Portal Educare Argentina, maio de 2006. Disponível em: <[http://www.educarede.org.br/educa/index.cfm?pg=internet\\_e\\_cia.informatica\\_principal&id\\_inf\\_escola=233](http://www.educarede.org.br/educa/index.cfm?pg=internet_e_cia.informatica_principal&id_inf_escola=233)>. Acesso em 11 de maio 2011.

HUETE, Juan Carlos Sáñez; BRAVO, José A. Fernández. **O ensino da matemática:** fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação**. 5 ed. São Paulo: Papyrus, 2009.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**. São Paulo. Editora Pedagógica e Universitária, 1979.

\_\_\_\_\_, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo. EPU, 1980.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 4 ed. São Paulo: Papyrus, 2009.

\_\_\_\_\_, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógicas**. 17 ed. São Paulo: Papyrus, 2010.

\_\_\_\_\_, José Manuel. **Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo**. *Revista Tecnologia Educacional*. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro-outubro 1995, p.24-26. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm>> Acesso em: 30/05/2011.

Mundo Educação. **O surgimento dos números inteiros**. Disponível em: <<http://www.mundoeducacao.com.br/matematica/o-surgimento-dos-numeros-inteiros.htm>>. Acesso em 11 de maio de 2011.

PONTE, Vera M. R. **ANÁLISE DAS METODOLOGIAS E TÉCNICAS DE PESQUISAS ADOTADAS NOS ESTUDOS BRASILEIROS SOBRE *BALANCED SCORECARD*: UM ESTUDO DOS ARTIGOS PUBLICADOS NO PERÍODO DE 1999 A 2006**. Disponível em <http://www.anpcont.com.br/site/docs/congresso1/03/EPC079.pdf>. Acesso em 28 de julho de 2011.

RIVED. **Viajando com a matemática**. Disponível em <[http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/fabrica\\_virtual/zeni\\_sidonia\\_fernando/index.html](http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/fabrica_virtual/zeni_sidonia_fernando/index.html)>. Acesso em 01 de março de 2011.

TOLEDO Marília Barros de Almeida; TOLEDO Mauro de Almeida. **Teoria e prática de matemática: como dois e dois**. 1 ed. São Paulo: FTD, 2009.



VILAÇA, M. L. C. **Pesquisa de ensino: considerações e reflexões.** Revista Escrita. Volume 1. Número 2. Maio-Agosto de 2010.