

WEBQUEST: ELO ENTRE A MATEMÁTICA E A INFORMÁTICA

*Renato dos Santos Diniz
Universidade Federal da Paraíba - UFPB
diniizmat@gmail.com*

Resumo:

Neste mini-curso os participantes terão a oportunidade de conhecer uma metodologia, bem como também construir e trabalhar com a mesma, na tentativa de estabelecer um elo entre a Matemática e a Informática, contando com o apoio da metodologia *WebQuest*. *WebQuest*, desenvolvida em 1995 por Dodge, docente da Universidade de San Diego, Califórnia, tem como intuito fazer da Internet um uso educacional, possibilitando assim uma alternativa de abordagem didática a ser utilizada no Laboratório de Informática.

Palavras-chave: Metodologia; Internet; WebQuest.

1. Introdução

Várias propostas de ensino foram apresentadas voltadas para a melhoria do ensino e da aprendizagem. Em meio de tais propostas, o uso da tecnologia na sala de aula se destaca como uma alternativa com possibilidade de atrair o interesse dos alunos pela aprendizagem dos conteúdos de matemática.

O ensino da Matemática tende a ser favorecido quando há o emprego de novas metodologias, que tornam o ambiente da sala de aula mais dinâmico e abranja tanto as experiências como os saberes que os alunos possuem.

Podemos ao final desse minicurso aguçar nos participantes a vontade de tornar sua sala de aula uma atmosfera de conhecimento e motivação, através das novas tecnologias formar pessoas que possam ter autonomia e conhecimento suficiente para a compreensão e análise crítica do papel das novas tecnologias no momento de nossa sociedade.

2. Educação Matemática e Novas Tecnologias

Ecoando Kenski (2003), para que ocorra a “inclusão tecnológica e informacional” de todas as pessoas, é preciso que elas sejam “educadas” para o desejo de acesso e de consumo da informação e o domínio da manipulação tecnológica. É aí que ressurge, em nova roupagem, o papel do educador matemático.

Como aponta Takahashi (2000, p. 20), a preocupação social com a educação não pode e nem deve ser apenas “treinamento”:

das pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento... trata-se também de formar indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica. (TAKAHASHI, 2000, p. 20).

É nesta direção a preocupação dos pesquisadores e educadores matemáticos envolvidos com o uso de tecnologia: a formação de pessoas que possam ter autonomia e conhecimento suficiente para a compreensão e análise crítica do papel das novas tecnologias no momento de nossa sociedade. Autonomia, criticidade e domínio das novas linguagens tecnológicas são competências necessárias na educação matemática em todos os níveis.

Kenski (2003) ressalta que o uso das tecnologias de comunicação e informação pode reorientar em alguns aspectos as abordagens metodológicas. Na relação presencial tradicional, o professor (ou o texto, livro, ou mesmo os alunos nos infinitos seminários) é o detentor do poder e do saber durante o tempo de aula. A reorientação do papel do professor de Matemática para a função de mediador, ensinando e auxiliando os alunos na busca de informações e na troca de experiências durante a exploração dos dados disponíveis nos tipos de mídias, leva o grupo na sala de aula para novos tipos de interações, possibilitando formas de cooperação, objetivando a construção social e individual do conhecimento matemático (NOSS e HOYLES, 1996). Como argumenta Kenski (2003, p. 35), “essa nova *ecologia* pedagógica precisa, no entanto, para ocorrer, de equipamentos, conhecimentos e pessoas com vontade de realizar mudanças”.

Além disso, apenas a existência de uma infra-estrutura não garante a qualidade didática e pedagógica para o desenvolvimento de atividades em aula. É preciso que os professores, em formação e em exercício, sobretudo, produzam significados em trabalhar com a multiplicidade de tecnologias de informação e comunicação (Lins, 2003).

Valente (1991), cuja preocupação está voltada aos aspectos pedagógicos, afirma que o papel do computador na educação vem se definindo na medida em que se questiona a função da escola e do professor. Ponte e Canavarro (1997) deixam claro estes aspectos em sua obra.

3. O Uso da Matemática na Educação Matemática

Ecoando Moran (2000), o desafio da utilização pedagógica da Internet é transformar a informação em conhecimento e integrar as tecnologias em projetos pedagógicos.

O uso da Internet tem estado cada vez mais presente em nossa sociedade. Por esta razão, tem sido uma preocupação constante o uso adequado da mesma em ambientes educacionais. Limitamos aqui a discutir uma possibilidade de uso da Internet via *WebQuest*, ferramenta a ser utilizada pelos alunos dos trabalhos de pesquisa de iniciação científica mencionado anteriormente.

Em 1995, foi criado por Dodge, professor de Matemática e pesquisador da Universidade de San Diego (USA), a *WebQuest*, definida, segundo Marinho (1999, p. 50) como:

uma atividade orientada para a pesquisa na qual algumas ou todas as informações com as quais os alunos interagem provém de recursos da Internet... ela surgiu a partir da idéia de como usar a Internet de forma criativa na Educação. (MARINHO, 1999, p. 50).

Webquest pode ser descrita como uma estratégia de aprendizagem definida para o uso da Internet em investigações em sala de aula (ambiente informatizado), constituída a partir de recursos tecnológicos, como por exemplo, aplicativos específicos para sua construção (HTML, Flash, PowerPoint) e outros recursos que poderão ser utilizados para complementá-las, como Java, objetos de aprendizagem, tornando-a mais rica em informações e interface visual, além de informações dos sites selecionados que fazem parte dos recursos a serem utilizados em uma *WebQuest*.

Apesar de tentativas de enquadrar a *WebQuest* em determinados modelos teóricos, a ideia original de Dodge (2005) baseia-se em alguns princípios que uma *WebQuest* deve seguir: proporcionar ao aluno acesso á informações autenticas (Internet), fazer com que o aluno construa um produto a partir da transformação dessas informações e promover a cooperação entre os alunos envolvidos na construção de seus produtos.

Para March (2004, p. 5), *WebQuest* é uma atividade, entre as que utiliza recursos da Internet, mais rica do ponto de vista do desenvolvimento do pensamento de nível elevado, diferenciando-se das anteriores por:

Envolver os alunos na resolução de problemas; os alunos trabalharem em colaboração sobre uma tarefa real, interpretando papéis reais; e, usarem a Internet como um dos possíveis recursos e como meio de compartilharem a aprendizagem.

Quadros (2005), Silva (2006) e Costa (2006), entre outros, investigaram cientificamente a utilização da *WebQuest* na Educação Matemática. Apesar de uma ferramenta ainda pouco explorada na educação matemática, estes pesquisadores puderam mostrar que *WebQuest* possibilita bom e adequado uso da Internet para fins educacionais e para o ensino e aprendizagem da Matemática.

4. Objetivos

O minicurso tem como objetivos:

- (1) Explicar o que vem a ser a metodologia *WebQuest*;
- (2) Expor e discutir algumas *WebQuests* já existentes;
- (3) Buscar e discutir alguns sites pertinentes e interessantes sobre *WebQuest*;
- (4) Explicar o elaborar uma *WebQuest* a partir de um modelo *WebQuest* no aplicativo PowerPoint;
- (5) Estruturar uma *WebQuest* sobre algum conteúdo matemático.

5. Conteúdo a ser desenvolvido

O conteúdo a ser desenvolvido neste minicurso diz respeito à metodologia *WebQuest*.

6. Metodologia

Este minicurso se dará em cinco momentos, sendo o primeiro uma explicação sobre *WebQuest*, como surgiu, onde surgiu, qual foi o intuito de quem a criou, como e onde se deve usá-la. Como segundo momento, apresentar-se-á a estrutura de uma *WebQuest*, explicação de sua definição, estrutura e exemplos, através de *WebQuests* já elaboradas. Em um terceiro momento, será pedido aos participantes que busquem na Internet sites pertinentes com relação a *WebQuest*, para que os mesmos possam conhecer este *mundo WebQuest*, que universidades estão envolvidas com seu uso, congressos, órgãos governamentais, escolas e outros. Após a tomada de todo este conhecer, como quarto momento, será apresentado um modelo *WebQuest* no PowerPoint, para que os participantes possam, a partir dele, iniciar a elaboração de sua própria *WebQuest*, na escolha de qualquer conteúdo matemático, sendo esta atividade feita em duplas como quinto e último momento.

7. Recursos

Este minicurso dependerá de recursos tecnológicos como computadores, conexão Internet e data show. Ele deverá ser ministrado em um Laboratório de Informática, contendo 10 computadores para 20 participantes, sendo disponibilizado um computador para cada dois participantes.

8. Referências

COSTA, Carlos Henrique de Jesus. *Uso de Novas Tecnologias na Educação Matemática: O Professor e a WebQuest*. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática: UNICSUL, São Paulo, 2006.

DODGE, Bernie. *Internet na Educação e Aprendizagem Colaborativa*. Palestra ministrada no Senac-SP, 2005. Disponível em: www.webquest.sp.senac.br/textos.

KENSKI, Vani. M. *Novas tecnologias na educação presencial e a distância I*. Em BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (Org.) *Formação de Educadores: Desafios e Perspectivas*. São Paulo: Editora UNESP, 91-107, 2003.

LINS, Abigail Fregni. *Towards an Anti-Essentialist View of Technology in Mathematics Education: A Case of Cabri and Excel*. PhD thesis: University of Bristol, 2003.

MARCH, T. *WebQuest and More. WebQuests for Learning*, 2004. Disponível em: www.ozline.com/learning/index.html.

MARINHO, Simão Pedro. *Uma WebQuest sobre WebQuest*, 1999. Disponível em: www.educare-br.hpg.ig.com.br/WebQuest/wq0/index.html.

MORAN, José Manoel. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Campinas: Editora Papirus, 2000.

NOSS, Richard e HOYLES, Celia. *Windows on Mathematical Meanings: Learning Cultures and Computers*. Londres: Kluwer Academic Publishers, 1996.

PONTE, João Pedro e CANAVARRO, Ana Paula. *Matemática e Novas Tecnologias*. Lisboa: Universidade Aberta, 1997.

QUADROS, Lídia Maria Soares. *A Utilização de uma WebQuest no Desenvolvimento do Pensamento Crítico e Criativo na Disciplina de Matemática*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Lisboa, Portugal, 2005.

SILVA, Mauricio Barbosa. *A Geometria Espacial no Ensino Médio a partir da Atividade WebQuest: Análise de uma Experiência*. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. PUCSP, 2006.

TAKAHASHI, T. (Org.) Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, setembro 2000. Disponível em: www.soc.info.org.br.

VALENTE, José Armando. *Uso de computador na educação*. Em VALENTE, José Armando (Org.) *Liberando a mente: Computadores na educação especial*. Campinas: Unicamp, 1991.