



Ensino e Aprendizagem Utilizando Metodologia WebQuest Baseada em Conceitos da Semiótica

Giovane de Moraes
giovane.dmorais@gmail.com
UNASP

Gregory Acacio Seibert Oliveira
gregory.oliveiraa@hotmail.com
UNASP

Resumo: Atualmente a tecnologia da informação tem tomado conta do cotidiano. Ela é empregada em praticamente todos os elementos que permeiam a vida humana, sendo a área educacional uma das que mais necessita dos avanços da tecnologia. WebQuest é uma dentre várias metodologias de ensino que vem sendo utilizada como ferramenta de aprendizagem adjunta à tecnologia; para isso ela utiliza recursos da Web em seus processos educativos. Quando bem planejada e estruturada, ela permite um aprendizado mais dinâmico e colaborativo. Entretanto, pesquisas recentes demonstram que a grande parte das WebQuests produzidas não são capazes de aumentar a compreensão de um estudante de forma significativa tendo em vista que tal metodologia, por ser relativamente recente, apresenta falhas em seu planejamento. A presente obra é resultado de um projeto feito pela Universidade Adventista de São Paulo que, através de uma pesquisa descritiva e um estudo de caso, pode confirmar que a metodologia WebQuest pode ser usada como ferramenta de ensino e aprendizagem. Este trabalho é dividido em quatro etapas: a problemática que motivou esta obra, um levantamento teórico sobre a tecnologia na educação, levantamento sobre o conceito de WebQuest e semiótica, a descrição do método para elaboração e avaliação de WebQuests e a descrição e prototipação do sistema baseado no método proposto. Observando esta necessidade de melhorar a qualidade do ensino através de WebQuests, este trabalho apresenta um projeto intitulado WEBQUEST-PRO, permitindo que os processos de elaboração e avaliação de WebQuests sejam melhorados através das chamadas “boas práticas” que são advindas da análise de normas da Semiótica Organizacional. O projeto tem como objetivo ser simples e intuitivo aos

usuários. Após mostrar o protótipo a um grupo de alunos e professores, os resultados primários apontam que os a aceitação do WEBQUEST-PRO é boa e motiva a dar continuidade aos estudos e criação de novos softwares que utilizem WebQuest em sua composição.

Palavras Chave: Educação - Semiótica - Software - Tecnologia - WebQuest

1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é, por definição, todo e qualquer conjunto de recursos tecnológicos, integrados, com uma finalidade comum (PRETTO; PINTO, 2006). Na atualidade as TICs são empregadas em diversos meios como: a indústria, o comércio, o científico, os investimentos e, como foco principal dos estudos desta obra, a educação.

As TICs estão cada vez mais presentes nas atividades do cotidiano, e mudou, através dos anos, a forma como os indivíduos adquirem o conhecimento. É impossível existir um aprendizado sólido e efetivo sem as TICs. É essencial que os indivíduos inseridos, e que vão se inserir, no mercado de trabalho sejam capazes de utilizar o conhecimento obtido pelas diversas tecnologias da informação em suas atividades profissionais e no seu cotidiano (FILHO, 2002).

A área educacional é uma das que mais necessitam das TICs na atualidade como sugere Barreto (2002). Observando esta crescente tendência em se utilizar os recursos tecnológicos para o aprendizado, existe a necessidade de atualização para estas novas tecnologias emergentes por parte dos educadores e, desta forma, proporcionar aos seus alunos uma aprendizagem mais colaborativa, possibilitando maior participação, incentivando a busca por um conhecimento maior e de mais qualidade, valorizando, também, a autonomia do discente neste processo (HEIDE; STILBORNE, 2000).

1.1. CONTEXTO, MOTIVAÇÃO E HIPÓTESE

A sociedade atual atravessa a chamada “Era da Informação”. As TICs são os avanços que a área da educação necessita para continuar evoluindo como explanado por Moran *et al.* (2006). Com a consolidação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's), os alunos têm a possibilidade de se relacionar, trocando informações, experiências e expandir seus conhecimentos em diversos assuntos.

Segundo Barreto (2002) Professores, tutores, orientadores educacionais, dentre outros profissionais que atuam diretamente na formação do conhecimento do aluno têm uma rica possibilidade que outrora não possuíam nas mãos. Estes profissionais podem, através das TICs, realizar trabalhos em grupos, debates, fóruns, promovendo uma aprendizagem mais significativa.

Assim, o próprio indivíduo pode gerir seu aprendizado e consolidar seu conhecimento da forma que melhor desejar. Fica claro, então, que o uso de TICs na educação é o próximo salto para o futuro de nossa sociedade.

Mas, conforme citado por Valente (1998), o fato de existirem as TICs, não significa necessariamente que os indivíduos possuam mais conhecimento. A informação deve ser estruturada de forma lógica e que incentive tanto a alunos quanto professores a busca-la de forma ampla, completa e de qualidade.

Para auxiliar este processo, ao longo das últimas duas décadas, como descreve Filho (2016), duas ferramentas didáticas vêm sendo agregadas ao processo de aprendizagem por TICs para aprimoramento do mesmo: os conceitos de Semiótica e a metodologia WebQuest (WQ), que se forem usadas de maneira correta podem construir o aprendizado do aluno de maneira completa.

A crescente necessidade de um processo eficiente de ensino-aprendizado por TICs tendo como base a metodologia WQ e os conceitos de semiótica aplicados ao contexto da



Universidade Adventista de São Paulo, campus Hortolândia (UNASP-HT) motivou a elaboração desta obra.

A problemática predominante nesta investigação é: “É possível que o processo de ensino-aprendizagem seja melhorado com o uso de ferramentas WQs baseadas no conceito de Semiótica?”. A hipótese deste trabalho é explorar tanto a WQ quanto a Semiótica e sintetizá-las em um protótipo, através de um estudo de caso, para responder tal questionamento.

1.2. OBJETIVOS

O objetivo da pesquisa apresentada é a elaboração, na forma de protótipo, de um recurso computacional de apoio à aprendizagem que, tendo como base os conceitos da Semiótica, se utilize de metodologias WQs para construção do processo de ensino-aprendizagem. Tal protótipo será denominado WEBQUEST-PRO.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta obra possui como base metodológica a pesquisa descritiva apoiada em diversas publicações científicas que embasam os estudos nas áreas da TIC e da educação.

Este trabalho é dividido em quatro etapas. Cada uma dessas fases de construção desta obra está detalhada, na ordem, a seguir:

- Uma problemática que motivou a elaboração desta obra;
- O levantamento de estudos relacionados ao assunto;
- Descrição do método para elaboração e avaliação de WQs;
- Descrição e Prototipação do sistema baseado no método proposto.

A presente obra explorou a metodologia WQ sobre os olhos de Liu (2000) como ferramenta para levantamento, formalização e descrição de melhores práticas de seu desenvolvimento.

3. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: HISTÓRICO E EVOLUÇÃO

Segundo Kocaoglu (1994) as TICs estão fortemente presentes na atualidade e influenciam a vida social. Não se pode negar o relacionamento entre o conhecimento no campo da informática e os demais campos do saber humano.

Com o avanço das TICs criou-se uma nova forma de linguagem: a linguagem digital. Como qualquer nova tecnologia, a linguagem digital causou estranheza e resistência por parte das pessoas no início, porém, com o uso de metodologias pedagógicas que tornassem o contato humano-máquina mais amigável esse cenário foi mudando (FILHO, 2016).

As tecnologias educacionais são relativamente recentes e o seu uso tem ocasionado inúmeras discussões permeadas em torno dos prós e contras. Este capítulo apresenta a evolução das TICs voltadas para a área da educação seguidas pelas metodologias de aprendizado utilizadas por ela para melhorar o processo de ensino-aprendizagem: conceito de Semiótica e metodologia WQ e como elas estão se encaixando no cotidiano dos estudantes e profissionais da atualidade (KOCAOGLU, 1994).

3.1. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Conforme suas origens na Grécia antiga, a tecnologia é o conhecimento científico de diversas áreas do conhecimento (teoria) transformado em técnica (habilidade) que visa à satisfação de uma necessidade humana. Isso, por sua vez, amplia a gama de possibilidades de produção de novos conhecimentos científicos. (GRINSPUN, 1999)

Segundo Kocaoglu (1994) as TICs o resultado da fusão de três vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas. Elas foram bem recebidas no meio educacional; as novas possibilidades que estas novas abrem principalmente em relação aos conceitos de espaço e distância são imensas.

A aprendizagem colaborativa segundo Dillenbourg (1999) é quando existe uma situação onde duas ou mais pessoas se dispõem a aprender ou tentar aprender alguma coisa, juntos. Para que isso ocorra, será necessário estabelecer objetivos claros para consolidação de tarefas e possibilitando suporte a interações produtivas de discentes entre si e discentes com seus professores e/ou tutores.

O conceito de aprendizagem colaborativa é a base para a todo conceito de educação formal conhecido atualmente, uma vez que este método necessita de um aluno, que busca o conhecimento, e um professor sendo aquele que detém o conhecimento e incentiva o aluno a buscar e aprimorar o conhecimento através de pesquisa; antes do uso de TICs, este processo de aprendizagem colaborativa apenas poderia ocorrer em uma sala de aula de maneira pessoal e específica. Com o advento de novas tecnologias de informação e comunicação, criam-se as metodologias de ensino à distância (EAD) (MORAN *et al*, 2006).

Barreto (2002) amplia ainda mais esta questão quando declara que a metodologia educacional que se utiliza de ferramentas tecnológicas para transmissão do conhecimento deve atentar ao fato de que o aluno como sujeito ativo e capaz de determinar o seu auto aprendizado e, para subsidiar isso, oferecer serviços de apoio, táticas de interação e contato com várias espécies de mídias.

A Internet, então, deve ser um fator imprescindível nesta função, pois a mesma pode realizar busca de informações e pesquisas para criar um escopo de aprendizagem eficiente ao aluno, uma plataforma de ensino atrelada a vários modelos de interação e ferramentas colaborativas, mesmo se o discente estiver estudando à distância (KOCAOGLU, 1994).

Entende-se, portanto, que quando a tecnologia na educação é adotada como um novo modelo de gestão do conhecimento efetivo e que apresenta grandes vantagens em relação ao método educacional utilizado ao longo de séculos, isso implica que se deve admitir que as instituições de ensino tradicionais não fossem mais as únicas responsáveis pelo processo de formação e educação dos indivíduos numa sociedade e que as mesmas estão fadadas a dois destinos: reformular-se e adaptar seu modelo institucional às TICs ou desaparecer (SEABRA, 1995).

3.1.1 VANTAGENS DAS TICS NA EDUCAÇÃO

Em sistemas que adotem as TICs de maneira parcial ou total à sua estrutura educacional tendem a proporcionar uma melhor relação custo/benefício, uma vez que o custo de transação na web é essencialmente menos oneroso que nos modelos tradicionais. Além de ser fácil de usar e de implementar se comparado ao sistema de educação convencional (MORAN *et al*, 2006).

De acordo com Seabra (1995), o ensino por meios eletrônicos com apoio de instrumentos informatizados e técnicas de ensino a distância dispõe de uma série de vantagens, porém na maior parte das vezes não viabiliza o trabalho em equipe.

Conforme Filho (2016) dado que o conceito de educação colaborativa exige que as organizações concentrem suas necessidades de treinamento em torno dos objetivos organizacionais e que esses objetivos envolvem cada vez mais o trabalho em equipe, muitos centros de ensino eletrônico estão buscando campi para o desenvolvimento de suas atividades.



Para isto, voltando ao conceito descrito em nossa hipótese, este problema pode ser sanado com a aplicação da Semiótica e de metodologias WQs.

4. CONCEITO DE SEMIÓTICA NA APRENDIZAGEM

Gudwin (2002) define semiótica como a ciência que aborda estudos dos signos, sua representação e o seu uso na cognição e comunicação. A semiótica tem seus fundamentos principalmente nos estudos de Peirce (1931-1958).

Basicamente Peirce definiu três tipos de signos inerentes ao conhecimento humano: o ícone, que é o elo afetivo entre o signo e o objeto em si, tomando como exemplo a pintura e a fotografia; o índice é o significado pessoal que leva o indivíduo a compreender um sinal, como exemplo uma caricatura ou um mapa. E o símbolo, que é associação arbitrária entre o signo e o objeto representado (ANDERSEN, 2001).

Liu (2000) apresenta estudos da aplicação de conceitos da semiótica na engenharia de sistemas de informação. Este conceito é importante nesta obra, pois, segundo o mesmo autor, utilizando a semiótica pode-se melhorar a relação humano-maquina através de aplicação de símbolos. A nível educacional pode-se utilizar os conceitos de semiótica na elaboração de WQs para que as atividades realizadas possam ser ampliadas e realizadas com maior excelência.

Este trabalho elaborará uma interface WQ na forma de protótipo, baseando-se nos conceitos de símbolos da semiótica de Peirce para a criação de atividades que promovam o interesse pela pesquisa no aluno.

5. METODOLOGIA WEBQUEST

A WebQuest é uma metodologia capaz de promover um roteiro, meio, método ou forma para o aprendizado utilizando recursos da Web. Conforme explanado por Dodge (2006), a WQ é um processo de ensino baseado na internet que possibilita uma investigação de informações de forma orientada e organizada. Geralmente, WQs são elaboradas por um professor e/ou um tutor, com questões para serem resolvidas por alunos de diferentes faixas etárias e escolaridades.

Ela sempre tem como princípio um tema específico escolhido pelo professor, no qual serão descendidas as tarefas. Estas atividades são resolvidas através de consultas de fontes de informações seguras como em textos de sites, livros, revistas, vídeos entre outros. Fontes, essas, que são geralmente predefinidas pelo professor autor da WQ em questão (FILHO, 2016).

Para Silva e Mueller (2010) um dos grandes desafios do professor é ajudar a tornar a informação significativa, escolhendo as informações verdadeiramente importantes e compreendê-las. Com isso, ajudando a despertar no aluno o prazer em fazer pesquisa, selecionando informações na Web, com interesse em descobrir e elaborar conhecimento a respeito de um tema específico.

Graças a isso, a utilização de WQs na área da educação vem crescendo vertiginosamente nos últimos anos. Essa promissora metodologia abrange diversas áreas e vêm sendo realizada e adotada por escolas de ensino fundamental e médio e, também, como suporte pedagógico em academias de ensino superior (FILHO, 2016).

Para Bottentuit, Coutinho (2008) e Dodge (1998), para que o objetivo educacional de uma WQ seja alcançado, o processo deve seguir, ordenadamente, as seguintes etapas:

1º A introdução onde o aluno deve identificar o tema e a proposta das atividades que serão apresentadas, fazendo com que sua curiosidade seja despertada e torne a atividade instigante.

2º Após isso, será proposta uma tarefa ao discente que o despertem o interesse na pesquisa. E adjunta a tarefa existe o processo. Nesta seção serão identificadas, também, as ferramentas nas quais o aluno deverá executar as atividades e os recursos (fontes de informação confiáveis) que o aluno deve utilizar para a realização da tarefa proposta.

3º A seção “Tarefa” e a principal subdivisão de uma WQ, pois é ela quem dá um âmbito desafiador, sendo capaz de estimular os alunos. Por isso, convém dedicar bastante tempo ao seu planejamento, buscando motivar, despertar o interesse, estimular o desafio, sendo o mais claro possível (SILVA; MUELLER, 2010).

4º Em toda atividade, após sua realização, é realizada uma avaliação para definir o desempenho e o grau de aprendizagem do aluno.

5º Após a realização das atividades e de receber uma avaliação do professor, para que o conhecimento sobre aquele tema proposto inicialmente seja consolidado, o aluno deve ter uma visão abrangente do conhecimento construído com a realização daquela WQ. A conclusão deve ser clara, breve e o mais simples possível. Ela tem o papel de promover reflexão sobre tudo o que foi visto com a aplicação da WQ, bem como incentivar cada vez mais a continuidade do trabalho.

6º Por fim, o professor deve disponibilizar as fontes da pesquisa com os nomes dos colaboradores que proporcionaram o desenvolvimento do trabalho aos alunos para futuras pesquisas.

Observa-se que as fontes das referências devem estar ou ser disponibilizadas na internet para consulta, já que esta é à base da metodologia WQ: a consulta na web. Mas podem-se utilizar informações contidas em livros, revistas, artigos, vídeos, entre outros para formular a pesquisa. O imprescindível, porém, é que exista uma avaliação desses conteúdos disponibilizados previamente para comprovar sua veracidade e solidez. Esta prática de criar um ambiente de aprendizado sólido, eficiente, interativo e com regras específicas de aprendizado ao aluno, de forma que o mesmo sinta prazer na prática do exercício WQ é chamado de “boa prática” (FILHO, 2016).

Rocha (2007) fecha o conceito de WebQuest lembrando o fato de que esta metodologia pode ser adaptada a uma abundância de assuntos, idades, níveis acadêmicos, em várias áreas de conhecimento. As WQs podem também ser criadas para serem usadas com facilidade em quaisquer situações de aprendizagem, seja em matérias curriculares ou extracurriculares.

5.1. EFICIÊNCIA NO APRENDIZADO COM WEBQUEST

Milhares de professores têm utilizado WebQuests em suas aulas, criando projetos de aprendizagem, para alunos de todas as faixas etárias. A metodologia WQ pode ser considerada um modelo de sucesso, pois vem sendo adotada por educadores de diversas partes do mundo, como: EUA, onde, segundo Zheng *et al.* (2005), esta metodologia ganhou atenção considerável por parte dos educadores, sendo amplamente integrada nos currículos escolares de ensino infantil, fundamental e médio.

Além disso, países como Espanha, China, Brasil, Canadá, Islândia, Austrália, Portugal, Holanda entre outros também estão na categoria daqueles que já adotaram a metodologia WQ para elevar o nível educacional de seus colégios de ensino fundamental e médio (ALVES *et al.*, 2004) (CARDOSO; BORGES, 2010).

5.2. PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE WEBQUESTS

Após a escolha do tema por parte do professor deve-se criar o modelo WQ que gere interesse, estimule e motive o discente através da investigação. Silva e Mueller (2010) sugerem que a estrutura de elaboração de uma WQ deve seguir os seguintes passos na ordem:

- 1º Definição do tema de trabalho;
- 2º Instruções da proposta para o aluno;
- 3º Determinar a tarefa;
- 4º Definir as fontes de pesquisa juntamente com o processo da investigação e os recursos utilizados para a mesma;
- 5º Redação de um texto introdutório e conclusivo para o aluno;
- 6º Finalização e revisão da WQ;

Cunha (2006) ainda sugere que no transcurso do planejamento da WQ, o professor deve destinar a maior parcela de tempo na preparação de tarefas que sejam claras, criativas, motivadoras e de fácil compreensão do discente.

6. PROTOTIPAÇÃO DO PROJETO WEBQUEST-PRO

Este capítulo apresenta a prototipação do projeto WEBQUEST-PRO e as respectivas tecnologias empregadas para sua elaboração. O objetivo deste protótipo é possibilitar a construção de WQs considerando boas práticas produzidas com o WEBQUEST-PRO.

O desenvolvimento do protótipo iniciou com a elaboração de *Storyboards*. Estes, por sua vez, são uma série de ilustrações ou imagens arranjadas em sequência com o propósito de pré-visualizar algum elemento interativo. Os *Storyboards* têm o propósito de avaliar as possíveis alternativas para as telas do sistema. A Figura 1 apresenta a criação de um WQ usando como ferramenta o *Storyboard* no sistema.

O protótipo apresenta duas telas de exemplo de WebQuests, cada uma com o título "Título da WebQuest" e um campo de texto para o conteúdo, com um botão "Acessar" abaixo de cada uma.

A tela principal de criação, intitulada "Nova WebQuest", possui um menu lateral com as opções: "Tela Inicial", "Usuários", "WebQuests" (selecionada) e "Boas Práticas".

Na tela "Nova WebQuest", há campos de entrada para "Título:", "Resumo:" e "Série:". Abaixo, há uma barra de navegação com as seguintes opções: "Introdução", "Tarefas", "Processos", "Recursos", "Avaliação", "Conclusão" e "Créditos".

Abaixo da barra de navegação, há uma tabela com o seguinte conteúdo:

Apresentar boas práticas para elaboração da seção Introdução	Detalhes	Ações
Boa prática 1 para elaboração da seção Introdução	Exemplo	<input checked="" type="radio"/> Utilizou <input type="radio"/> Ignorou
Boa prática 2 para elaboração da seção Introdução	Exemplo	<input checked="" type="radio"/> Utilizou <input type="radio"/> Ignorou
Boa prática 3 para elaboração da seção Introdução	Exemplo	<input checked="" type="radio"/> Utilizou <input type="radio"/> Ignorou

Na base da tela, há um campo de texto grande e dois botões: "Salvar" e "Cancelar".



Figura 1: Storyboards de telas iniciais do WEBQUEST-PRO.

A implementação ocorreu utilizando recursos e linguagens Web, incluindo as linguagens HTML, CSS, *Javascript* e PHP; em conjunto com a utilização dos frameworks *CodeIgniter 14* para a organização de toda arquitetura de software e com o *Bootstrap15*, possibilitando o desenvolvimento de um layout padronizado e responsivo. O protótipo WEBQUEST-PRO utiliza *MYSQL 16* como servidor de banco de dados.

A Figura 2 apresenta uma visão geral da arquitetura do protótipo WEBQUEST-PRO. O mesmo emprega uma arquitetura cliente-servidor, onde os usuários conectam através de dispositivos diversos como *notebooks*, *tablets* e *smartphones* à Internet por meio de navegadores.

O sistema se comunica com o servidor de banco de dados onde estão cadastrados os perfis de usuários (alunos, administradores do sistema e professores) e disponibiliza acesso a suas respectivas informações e funcionalidades como elaboração de boas práticas e a criação de WQs.

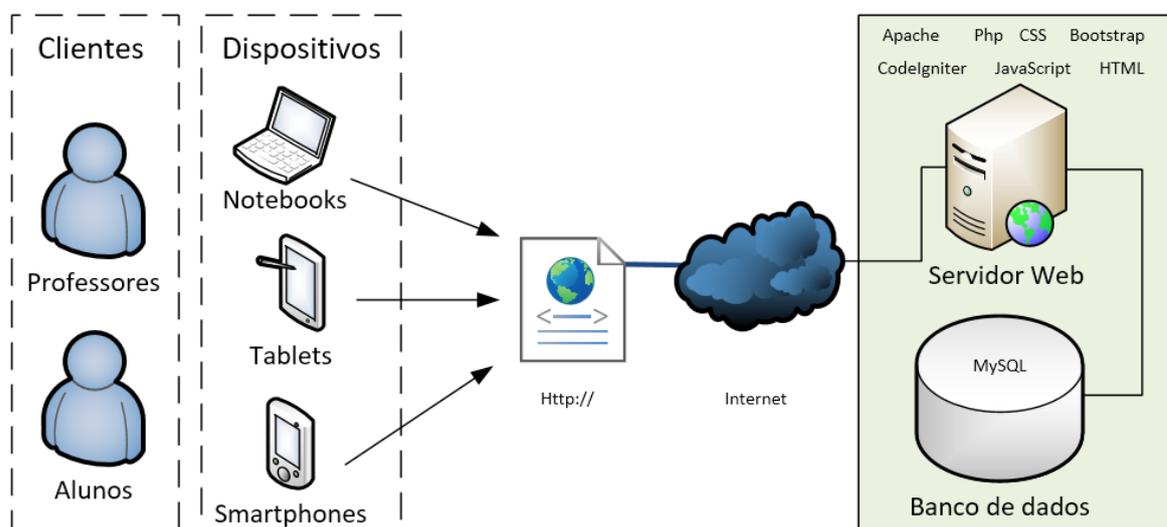


Figura 2: Arquitetura cliente-servidor do protótipo.

A Figura 3, abaixo, apresenta um diagrama de caso de uso dando uma visão geral das funcionalidades do protótipo, para cada ator (professor, administrador e aluno) envolvido.

Os professores, após realizarem os seus respectivos cadastros, podem: editar suas informações pessoais, criar, editar, publicar ou excluir suas respectivas WQs, assim como também podem criar, editar, visualizar ou excluir suas boas práticas.

Os administradores podem transformar qualquer professor cadastrado em administrador, assim como também podem editar ou excluir qualquer usuário, além de criar, editar ou excluir qualquer WQ ou boa prática cadastrada.

Os alunos apenas irão visualizar as WQs disponibilizadas na página inicial. O sistema disponibiliza as boas práticas na forma de sugestão, durante a inclusão de novas WQs. Estas sugestões serão analisadas pelos administradores do sistema.

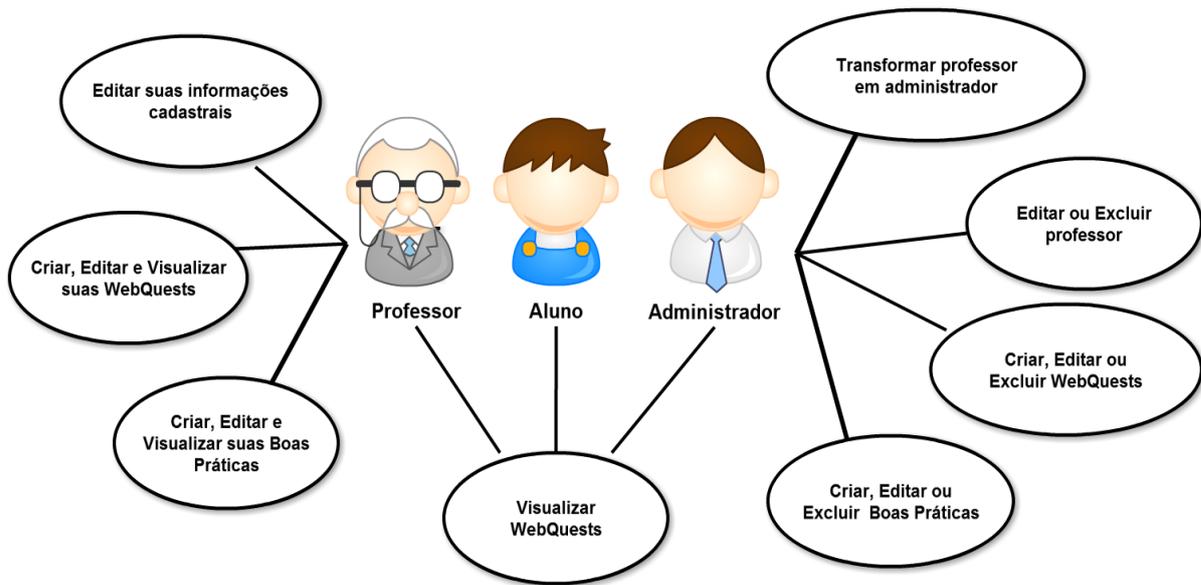


Figura 3: Casos de uso dos atores do WEBQUEST-PRO.

A Figura 4 apresenta a página inicial do sistema, onde disponibiliza ao topo, o nome do sistema, um link “Cadastrar” para que os professores que ainda não tiveram acesso possam realizar o seu devido cadastro. Ao lado do nome do sistema existe um pequeno formulário de acesso, onde os usuários cadastrados poderão ter acesso a área de administração das suas WQs. O sistema exibe uma mensagem de boas-vindas (“Olá, pessoal!”) a todos os usuários.

Logo abaixo, estão disponíveis as WQs elaboradas pelos usuários (professores já cadastrados).

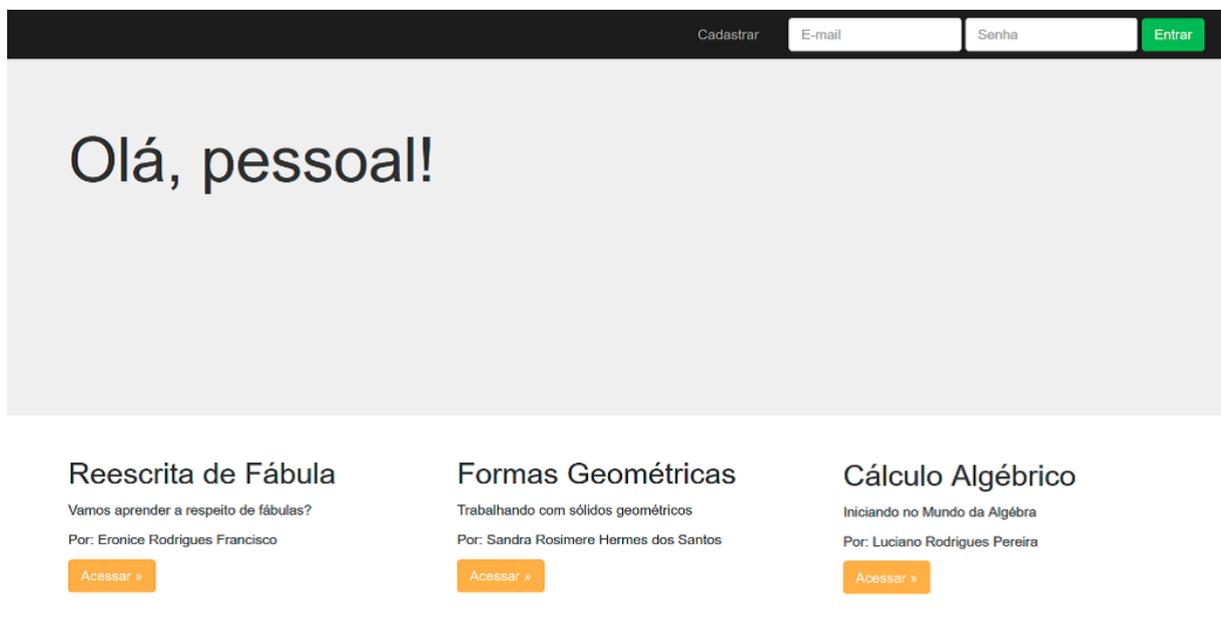


Figura 4: Tela inicial do WEBQUEST-PRO.

No sistema, os usuários cadastrados serão identificados como “Administradores” ou “Professores”. A diferença entre estes usuários é que os usuários “Professores” terão acesso apenas as suas respectivas WQs e boas práticas elaboradas exclusivamente por ele, podendo editá-las e excluí-las a qualquer momento. Já os usuários “Administradores” tem acesso total



a todas as WQs e boas práticas cadastradas por qualquer outro professor ou administrador, assim como podem editar ou excluir qualquer WQ ou boa prática elaborada.

A Figura 5 mostra a tela “Novo Usuário” acessada a partir no link “Cadastrar” da tela inicial do sistema. Neste cadastro os professores poderão inserir informações de ordem pessoal que serão utilizadas apenas para a sua identificação, como: Nome Completo, CPF, Endereço, Nível, E-mail, Senha, Status contendo as opções ativo e inativo, e os botões para salvar a realização do seu cadastro (“Salvar”) e o botão Cancelar, para cancelar a realização do mesmo.

Novo Usuário

Nome Completo:

CPF: Endereço: Nível:

Email: Senha: Status:

Figura 5: Ambiente administrativo do WEBQUEST-PRO.

Após a realização do cadastro, ao acessar o sistema, os usuários entram em um ambiente administrativo onde primeiramente será exibida uma mensagem de boas-vindas. Conforme ilustra a Figura 6 se abrirá um menu de acesso, que possibilita ao usuário realizar a alteração do seu cadastro, elaboração de WQs ou de boas práticas.



Figura 6: Menu do usuário WEBQUEST-PRO.

Ao clicar no menu “Usuários”, o professor poderá editar os seus respectivos dados cadastrais, assim como também mudar sua senha. Ao clicar no menu WebQuests, o sistema apresenta a tela onde são listadas todas WQs elaboradas para um determinado usuário (Figura 7). Nela, o professor pode ter uma visão geral de todas as WQs cadastradas por ele, mostrando títulos, resumos e ações (Visualizar, Editar e Excluir) disponíveis ao usuário (Professor).

A opção “Visualizar” serve para fazer uma visualização das WQs já criadas. Isso ajuda a ter uma ideia do aspecto visual da WQ ao publicar. A opção “Editar” possibilita ao

prática intitulada “Motivação na seção INTRODUÇÃO” uma janela modal é exibida com a descrição desta boa prática.

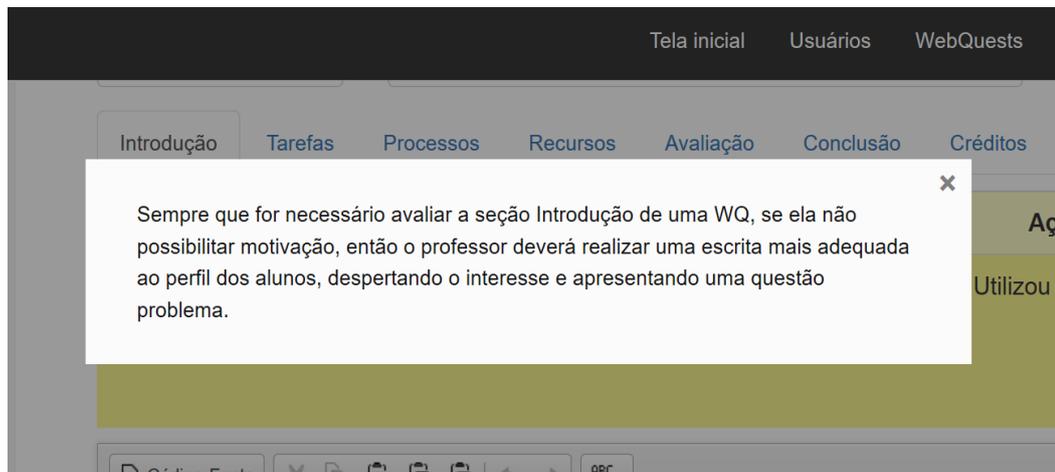


Figura 9: Descrição da boa prática “Motivação na seção INTRODUÇÃO”.

Após a identificação da boa prática e a leitura de sua descrição, o professor conta com um botão chamado “Exemplo”; nele, é possível a visualização de um ou mais exemplos referentes à utilização boa prática. A Figura 10 exhibe o exemplo cadastrado para a boa prática intitulada “Motivação na seção INTRODUÇÃO”.

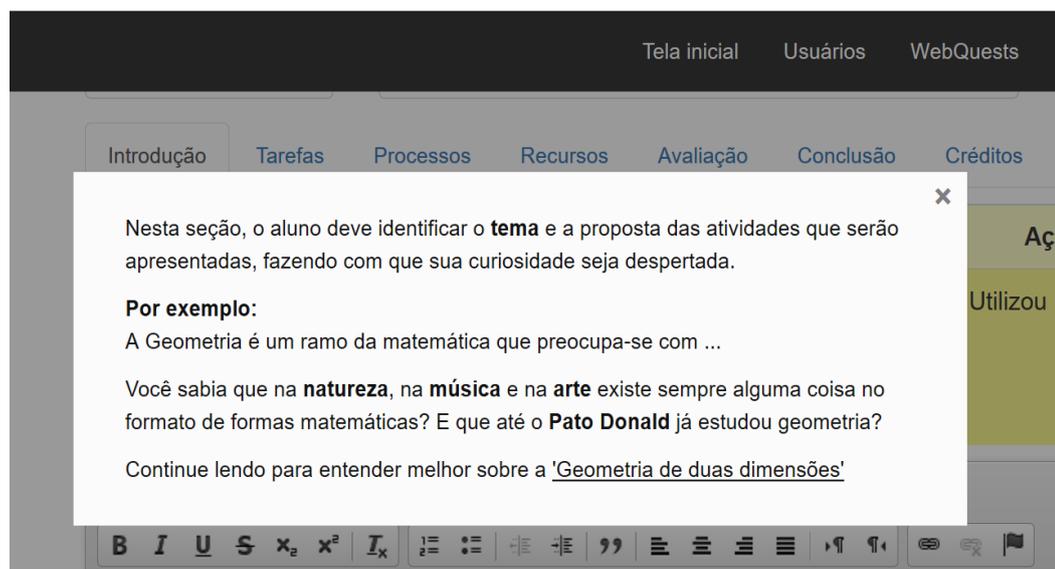


Figura 10: Exemplo da boa prática “Motivação na seção INTRODUÇÃO”.

Por fim, após a identificação e leitura da boa prática, é disponibilizado duas opções de ações imprescindíveis intituladas: “Utilizou” ou “Ignorou”. A ação “Utilizou” serve para identificar quando uma boa prática foi empregada para ajudar na elaboração da seção. E a segunda opção (“Ignorou”) será utilizada para mostrar quando uma boa prática não serviu para a elaboração da seção da WQ. Estas ações são disponibilizadas para possibilitar um *feedback* da utilização dessas boas práticas na preparação de WQs.

Após a identificação, leitura e sinalização das opções de ação da boa prática, o professor poderá elaborar a seção da WQ utilizando um editor localizado abaixo do quadro de boas práticas (ver Figura 8). Neste editor, é possível fazer a escrita e edição de textos, assim como a inclusão e edição de imagens, links, tabelas e estilos e tamanhos de fontes e inclusão de caracteres especiais. Também é possível fazer a inclusão/alteração usando código HTML.



Ao concluir a elaboração de todas as seções da WQ, basta clicar no botão “Salvar” que a WQ estará salva, dentro do sistema e também será automaticamente publicada; possibilitando que os alunos tenham acesso imediato a ela através da página inicial do sistema (conforme visto na Figura 4).

Para a elaboração de boas práticas, o professor deve clicar no menu “Boas Práticas” e será direcionado para a página “Listar Boas Práticas”, conforme mostra a Figura 11.

ID	Nome	Descrição	Exemplo	Ações
1	Motivação na seção INTRODUÇÃO.	Sempre que for necessário avaliar a seção Introdução de uma WQ, se ela não possibilitar motivação, então o professor deverá realizar uma escrita mais adequada ao perfil dos alunos, despertando o interesse e apresentando uma questão problema.	Nesta seção, o aluno deve identificar o tema e a proposta das atividades que serão apresentadas, fazendo com que sua curiosidade seja despertada. Por exemplo: A Geometria é um ramo da matemática que preocupa-se com ... Você sabia que na natureza , na música e na arte existe sempre alguma coisa no formato de formas matemáticas? E que até o Pato Donald já estudou geometria? Continue lendo para entender melhor	Editar Excluir

Figura 11: Tela “Listar Boas Práticas”.

Na tela “Listar Boas Práticas” é apresentada uma lista com todas as boas práticas elaboradas por todos os usuários, sejam eles administradores ou professores. Entretanto, as opções de ações de edição ou exclusão da boa prática são de uso exclusivo do autor da boa prática ou dos administradores do sistema. Ao clicar no botão “Criar Boas Práticas” o usuário será direcionado a página para inclusão de uma nova boa prática, conforme mostra a Figura 11.

No sistema, a elaboração de boas práticas inicia-se pela escolha da seção da WQ. Em seguida, o usuário deverá entrar com um nome, descrição e exemplo(s). Após a modelagem e desenvolvimento do protótipo, foram elaboradas WQs para posterior aplicação com turmas de alunos do ensino fundamental, com o objetivo de mensurar o quão eficaz pôde ser o desenvolvimento de práticas na aprendizagem com WQs.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo relato dos componentes que participaram do desenvolvimento do protótipo deste projeto, a construção do mesmo fora relativamente simples, porém apresentou algumas dificuldades na parte da elaboração da interface do WEBQUEST-PRO; já que ela precisou de uma atenção especial a todos os detalhes para que fosse simples a amigável a todos os tipos de usuários.

Quando as telas do protótipo do projeto WEBQUEST-PRO foram apresentadas a alunos e professores do ensino fundamental I, II, médio e superior do UNASP-HT, ocorreu uma grande aceitação por ambas as partes, que afirmaram categoricamente que se tal protótipo for implementado no colégio, seria de grande ajuda tanto para docentes quanto discentes de quaisquer faixas etárias.

8. TRABALHOS FUTUROS

Tal aceitação com as telas e o protótipo WEBQUEST-PRO cria uma motivação a dar continuidade à implementação deste projeto no UNASP em todas as etapas da formação

acadêmica de um aluno. Espera-se que as metodologias WQs baseadas nos conceitos de semiótica do projeto WEBQUEST-PRO, amplie os conhecimentos do estudante de todas as faixas etárias escolares, despertado seu interesse pela pesquisa e respeitando seu ritmo de aprendizagem e que isso motive mais pesquisas sobre as metodologias WQs relacionadas com as TICs.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia WQ vem sendo foco de estudos desde a década de 90, como um recurso pedagógico de grande potencial para o ensino através das TICs (BOTTENTUIT; COUTINHO, 2008).

Na literatura existem muitos trabalhos que confirmam os benefícios educacionais que as WQs provêm, contudo ainda faltam pesquisas que mostrem a sua eficiência de maneira sistemática no ensino de matérias específicas do currículo escolar.

O método apresentado, aplicado e discutido nesta obra, teve como objetivo a prototipação de um software educacional que pudesse propor o uso de um conjunto de boas práticas, fundamentadas em normas da semiótica, conforme Liu (2000), em conjunto das avaliações de WQs e, posteriormente, apresentar sua importância nos resultados desta aplicação na elaboração de WQs e aprendizado dos discentes. Tal projeto foi batizado de WEBQUEST-PRO.

O design de WQs baseado em método sistemático, para elaboração de um roteiro de ensino e ao mesmo tempo didático (por possibilitar a aprendizagem de melhores práticas) possibilitou a criação de práticas mais consistentes, coesas e que pode atingir objetivos pedagógicos nos níveis mais altos de cognição.

O projeto WEBQUEST-PRO foi bem aceito por parte de professores e alunos por sua interface amigável e espera-se que futuramente este protótipo se torne um software funcional dentro de todas as salas de aula do UNASP-HT, possibilitando que todos os componentes da área educacional possam desfrutar do uso de TICs para auxiliar na formação de melhores cidadãos para a nação.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, R. M.; ZAMBALDE, A. L.; FIGUEIREDO, C. X. Internet e educação. Textos Acadêmicos. UFLA/Lavras-Mg, 2004.

ANDERSEN, P. B. What semiotics can and cannot do for HCI. Knowledge-Based Systems, vol. 14, 2001.

BARRETO, R. G. Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando novos e velhos (des) encontros. São Paulo: Loyola, 2002.

BOTTENTUIT, J. J.; COUTINHO, C. P. Estudo com webquests brasileiras e portuguesas disponíveis na Web: uma análise exploratória sobre a quantidade, qualidade, conteúdo e a usabilidade. "Journal of Information Systems and Technology Management", vol.5, 2008. Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8465/1/Jo%20C3%A3oSIIE_08.pdf. Acesso em: 01 jun 2016.

CARDOSO, O. E. B.; BORGES, E. M. Web Quest: Uma análise desta metodologia na socialização e construção do conhecimento no Ensino a Distância. III Congresso Internacional Cotidiano - diálogos sobre diálogos. Juiz de Fora, 2010. Disponível em: <http://www.ufjf.br/grupoeducuco/files/2013/05/Poster-UFV2-1.docolga.pdf>. Acesso em: 28 mar 2016.

CUNHA, A. C. S. Pensamento sistêmico e tecnologia Educacional: a metodologia Web Quest. Dissertação de mestrado Profissionalizante em Computação, UECE - Universidade Estadual do Ceará, CEFET-Ce - Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, 2006.

DILLENBOURG, P. What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed.) Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. pp. 1-19, Oxford: Elsevier, 1999.

DODGE, B. Web Quest: uma técnica para aprendizagem na rede internet. Tradução de Prof. Jarbas Novelino Barato, referente ao artigo “WebQuests: A Technique for Internet – Based Learning”. San Diego State University – SDSU, 1995. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/234648506_WebQuests_A_Technique_for_Internet-Based_Learning. Acesso em: 10 de mai 2016.

DODGE, B. A Draft Rubric for Evaluating WebQuests. 1998. Disponível em: <http://ischool.sjsu.edu/courses/250.loertscher/b62.pdf>. Acesso em 15 de abr de 2016.

DODGE, B. WebQuests: past, present and future. In A. A. Carvalho (org.), Atas do Encontro sobre Web Quest. Braga: CIED, 2006, pp. 3-7.

FILHO, T. G. As novas tecnologias na escola e no mundo atual: fator de inclusão social do aluno com necessidades especiais?. III Congresso Ibero-Americano de Informática Na Educação Especial, 2002. Disponível em: <http://www.galvaofilho.net/comunica.pdf>. Acesso em: 27 abr 2016.

FILHO, S. S. S. Uma Abordagem Semiótica para o Desenvolvimento de WebQuests. 2016. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Computação, Faculdade Campo Limpo Paulista, Campo Limpo Paulista, 2016.

GRINSPUN, M. P. S. Z. Educação Tecnológica: desafios e perspectivas. São Paulo, Ed. Cortez, 1999.

GUDWIN, R. R. Semiônica: uma proposta de contribuição à semiótica computacional. Tese para obtenção do Título de Professor Livre-Docente, Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2002.

HEIDE, A.; STILBORNE, L. Guia do Professor para a Internet - Completo e Fácil. Editor ArtMed, 2ª Edição, Porto Alegre-RS, 2000.

KOCAOGLU, D. F. Technology management: educational trends. IEEE Transactions on Engineering Management, 1994, 347–349 p.

LIU, K. Semiotics in information systems engineering. Cambridge University Press, Cambridge, 2000.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 10 ed. Campinas: Papirus, 2006. 173 p.

PRETTO, N. L.; PINTO, C. C. Tecnologias e novas educações. Revista Brasileira de Educação, v. 11, n. 31, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a03v11n31.pdf>. Acesso em: 13 abr 2016.

SEABRA, C. Usos da telemática na educação. In Acesso; Revista de Educação e Informática. São Paulo, v.5, n.10, 1995.

SILVA, C. F.; MUELLER, R. R. Webquest: uma ferramenta adaptável para a pesquisa na Web. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação. ISSN: 1679-1916, vol. 8, n. 3, 2010. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/18107/10679>. Acesso em: 01 jun 2016.

VALENTE, J. A. Diferentes usos do Computador na Educação. Organizado por J. A. Valente. Computadores e Conhecimento: repensando a educação. São Paulo, 1998. Disponível em: http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/computador/USOINTELIGENTE.pdf. Acesso em 19 mai de 2016.

ZHENG, R., STUCKY, B., MCALACK, M. MENCHANA, M., STODDART, S. WebQuest Learning as Perceived. Higher-Education Learners, vol. 49 n.4, 2005, 41-48 p.