

ANÁLISE DE WEBQUESTS: CONTRIBUIÇÕES DA METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO

Luiz Cláudio Araújo Coelho
Mestrando em Educação
Universidade Estadual do Ceará
bleve@bol.com.br

Eloísa Maia Vidal
Doutora em Educação
Universidade Estadual do Ceará
eloisamvidal@yahoo.com.br

Resumo

O professor, ao utilizar os recursos digitais, deve fundar sua prática em metodologias que estimulem outras habilidades discentes, além da memorização. O modelo *webquest* foi desenvolvido com este desiderato. Desse modo, a presente pesquisa objetivou analisar a abordagem metodológica de nove *webquests* disponíveis na *internet* com temáticas voltadas para a formação de professores tendo como referencial a metodologia da problematização. A partir do Arco de Maguerez, essa metodologia foi estruturada em cinco fases, a saber: situação-problema da realidade, hipóteses de solução provisórias, teorização, hipóteses de solução fundamentadas e compreensão ou reconstrução da realidade. Para tanto, utilizou-se uma abordagem qualitativa que se aproxima dos elementos de estudo de caso. Será apresentada neste texto somente a análise efetivada quanto à ocorrência da categoria situação-problema na introdução das amostras. O estudo das amostras permite reconhecer que a problematização obteve um tratamento quase nulo, embora a contextualização dos temas tenha sido identificada. Somente em uma das amostras foi possível reconhecer a formulação unívoca da categoria situação-problema. Esse fato indica que a introdução das *webquests* analisadas deve ser re-elaborada para que possa oportunizar aos professores uma atividade que integre a tecnologia ao currículo escolar a partir de uma metodologia problematizadora.

Palavras-chave: **Webquests; Metodologia da problematização; Uso educacional da internet.**

Introdução

O aprendizado deve ser visto como um processo permanente de desenvolvimento de esquemas mentais (PIAGET, 1995). O professor tem papel importante nesse processo uma vez que o fazer docente visa atuar no ciclo de equilíbrio-equilíbrio das estruturas cognitivas dos alunos por meio dos conteúdos escolares. Cabe a ele mobilizar inúmeras estratégias pedagógicas para desempenhar sua prática docente e associá-las aos recursos disponíveis.

A utilização educacional da *internet* é um dos grandes desafios para os profissionais da educação na atual sociedade da informação. Assim, o presente artigo analisa a introdução de nove *webquests* que tratam da formação do professor, disponíveis na *internet*, a partir da categoria situação-problema proposta pela metodologia da problematização. O modelo *webquest* se caracteriza pela integração da tecnologia ao currículo escolar a partir de uma metodologia problematizadora, posto

utilizar situações de ensino-aprendizagem reais em contextos voltados para a investigação. As discussões foram baseadas nas contribuições de Hengemuhle (2007), Campos e Nigro (1999), Gaskill, McNulty e Brooks (2006), Lacina (2007) e Mercado (2004).

Novos papéis, atores conhecidos

Ao longo da história, diversas teorias procuram explicar os processos envolvidos na aprendizagem humana e propor mecanismos para o aperfeiçoamento do ensino e da aprendizagem. Entre as teorias sobre a aprendizagem destacam-se as do condicionamento operante, do condicionamento clássico, da epistemologia genética, do cognitivismo, das inteligências múltiplas, todas fundamentadas em observações e experiências, com conceitos e concepções específicos.

Para os cognitivistas, entre eles os construtivistas, o aluno é responsável por sua própria aprendizagem. Sob esse enfoque, as transformações qualitativas das estruturas cognitivas se processam conforme a maturação física, a interação do sujeito com o ambiente físico e o meio social, e a equilíbrio. Ademais, o construtivismo apresenta uma classificação própria para as diversas fases do desenvolvimento cognitivo do ser, além de pontuar diferentes etapas nesse processo.

Esse desenvolvimento ocorre em etapas sucessivas de complexificação da estrutura mental do sujeito, motivadas pelo imperativo de apreensão da realidade e satisfação de necessidades, sejam elas cognitivas ou afetivas. Quando a organização e a adaptação ocorrem na estrutura cognitiva do ser, promovendo o alcance de esquemas mentais mais ágeis e elaboradas, podemos afirmar que o sujeito “(...) aprendeu significativamente, construindo um sentido próprio e pessoal para um objeto do conhecimento já existente” (ANTUNES, 2002, p. 29). Dessa forma, a construção do conhecimento se processa sob os limites das estruturas mentais consolidadas. Em outras palavras, o aprendizado ocorre em um *continuum* de desenvolvimento (PIAGET, 1995), cuja direção se estende das estruturas simples para as complexas.

O professor não pode olvidar esse fato, sob pena de aprisionar o aprendizado discente nos limites do senso comum. Compreender que o ser humano tem imanente pendor para satisfazer sua curiosidade natural sobre o mundo que o cerca e associar a essa concepção uma metodologia que o liberte da heteronomia contribuirá para a formação do indivíduo autônomo, crítico, indagador e criativo. No entanto, os atuais padrões de ensino não favorecem a construção do conhecimento, não propiciam o trabalho colaborativo nem estimulam a criatividade. O professor do atual momento histórico tem o dever de indicar aos estudantes rotas viáveis para o afloramento e fortalecimento dessas competências. Nesse sentido, Teles (1992, p. 33) afirma:

O aluno não pode jamais ser visto como um receptor. Ele é uma pessoa que pensa, sente, vive, tem dúvidas e hipóteses sobre o objeto do conhecimento, mesmo sendo criança. E mais: ele vive, pensa, sente, dentro de uma realidade dinâmica, dentro de um mundo em eterna mutação. O importante, pois é aprender a aprender e o professor é aquele que cria as circunstâncias favoráveis para que tal aconteça, usando todos os recursos possíveis, inclusive de sua experiência, de seu conhecimento, de sua técnica, de seu discurso, sempre que necessários.

É neste contexto que se entende a rica oferta de possibilidades do uso educacional das tecnologias digitais baseada em uma metodologia problematizadora: a partir de uma situação-problema capaz de provocar um desequilíbrio cognitivo no estudante, o professor incentiva, orienta e acompanha o processo de aprendizagem.

Entretanto, para que isso ocorra, torna-se imprescindível que o professor estabeleça os objetivos da unidade didática a ser trabalhada de forma clara, eleja a abordagem adequada e selecione os recursos apropriados. De forma diversa, a utilização dos recursos digitais em nada contribui para a aprendizagem.

Assim, o professor não deve ser mais aquele que transmite, repassa conhecimentos e informações ao aluno, mas o que é capaz de criar um ambiente de aprendizagem que facilite e estimule o aluno a construir o conhecimento. Em suma, o professor deve estar cômico de que os novos tempos exigem dele uma nova postura pedagógica capaz de transformar a maneira e a qualidade do pensar do aluno. Emerge, daí, os termos arquiteto cognitivo e engenheiro do conhecimento, cunhados por Lévy (1993), relativos aos professores da sociedade da informação, profissionais responsáveis por traçar e sugerir caminhos na construção do saber

Uso educacional da internet: cenário fecundo de contradições

A tecnologia informacional amplia seu raio de abrangência em todos os setores da sociedade do século XXI, acarretando mudanças permanentes, inclusive na educação. A relação da escola com a tecnologia, notadamente a informática, apresenta uma matiz dicotômica, norteadá por uma relação de atração-repulsã. Se para uns as tecnologias da informação e comunicação representam a "tábua de salvação" para educação, para outros significam um entrave e uma barreira de difícil superação no processo de ensino. A crise da modernidade e as novas posturas exigidas socialmente instigam a escola a acompanhar as mudanças. Neste processo, a instrumentalização dos profissionais da educação para lidar com os recursos digitais em sala de aula permitirá que conheçam as possibilidades de uso educativo que o aparato tecnológico pode oferecer, realinhando, assim, a direção das práticas pedagógicas vigentes.

A utilização educacional da *internet* é um dos grandes desafios para os profissionais da educação na atual sociedade da informação. A interatividade que ela proporciona, a estrutura hipertextual, os recursos hipermídia, além, é claro, do volume de informações disponíveis tornam a *internet* um instrumento com múltiplas possibilidades de uso na educação, embora tenha a peculiar ambivalência da atração-dispersão.

Os alunos sentem-se atraídos pelas cores, sons, movimentos e recursos expostos na tela do computador. O potencial atrativo da grande rede deve ser utilizado a favor da aprendizagem. O aluno, diante do computador, se devidamente orientado, poderá consolidar diversas competências e habilidades requeridas pelo mercado de trabalho. A *internet* não pode ser relegada pela escola a um papel inexpressivo na educação, tendo em vista o instante sócio-cultural ser caracterizado pelo uso amplo e disseminado da tecnologia digital. No entanto, cabe salientar que essa incursão tecnológica deve ser pautada em critérios objetivos que possibilitem êxito na tarefa educativa. Manter a mesma dinâmica em sala de aula, mobilizando tão somente as habilidades de memorização dos estudantes, mostra-se contraproducente no momento contemporâneo cujos desafios se relacionam, direta ou indiretamente, com a busca, a seleção, o tratamento e a análise da informação.

Os professores que aplicam as idéias construtivistas ao ensino-aprendizagem, por sua vez, admitem que a aprendizagem não se dá somente pela memorização, mas pela intensa atividade mental do aluno. Portanto, de acordo com essa visão, cabe ao aluno não somente memorizar, mas também fazer relações e atribuir significados àquilo com que toma contato nas situações de ensino-aprendizagem. (CAMPOS e NIGRO, 1999, p. 16)

Despertar o interesse dos estudantes com situações-problemas relevantes, incentivar a apresentação de soluções, promover o contato com o conhecimento sistematizado a partir das idéias prévias, possibilitar a utilização do conhecimento em outros contextos tem o condão de romper com o ciclo transmissão-recepção peculiar ao ensino tradicional. O professor, portanto, ao utilizar os recursos digitais, deve fundar sua prática em metodologias que estimulem outras habilidades discentes, além da memorização.

Uma das inovações mais profundas provocadas pela incorporação da *Internet* na metodologia de ensino é que o modelo tradicional de transmissão e recepção da informação através de lições expositivas deixa de ter sentido e utilidade. Todo o conhecimento ou saber que um docente necessita comunicar a seu aluno pode ser disponibilizado na *Internet* de modo que tenham acesso quando assim o desejar. O mais interessante é que pode utilizar-se a *Internet* como uma gigantesca biblioteca universal em que a aula, a casa se convertem em pontos de acesso abertos a toda a rede de computadores. O problema pedagógico não é a mera transmissão do “saber”, mas sim ensinar o aluno a fazer frente de modo racional a enorme e surpreendente quantidade de informações disponíveis em uma determinada disciplina científica. A formulação de problemas relevantes, o planejamento de estratégias de busca de dados, a análise e valoração das informações encontradas, a reconstrução pessoal do conhecimento devem ser as atividades de aprendizagem habituais no processo de ensino, em detrimento da mera recepção do conhecimento através de anotações da aula. Por isso, o professor deve deixar de ser um “transmissor” de informação para converter-se em um tutor que guia e supervisiona o processo de aprendizagem do aluno. (MERCADO, 2004, p. 62)

Dessa forma, acredita-se que o uso pedagógico dos recursos digitais deva ser orientado por uma metodologia problematizadora, pois a navegação no espaço virtual sem um roteiro não possibilita aprendizagem. Deixar os alunos acessarem as páginas da *internet* sem uma finalidade bem definida, não torna estes momentos educacionais; são momentos de descontração e lazer. Coerentes com esse entendimento, as palavras de [Hengemuhle (2007, p.23) sintetizam o posicionamento dos pesquisadores.

O que se aprende na escola precisa ser útil. As metodologias que orientam essa prática precisam provocar o desejo de aprender nos alunos, apresentar conhecimentos históricos como luzes para a compreensão da realidade e possibilitar aos alunos utilizar-se desses conhecimentos para bem viver e, inclusive, terem capacidade de produzir novos conhecimentos.

Segundo Beting (2002, p. 56) “restringir a pesquisa na rede mundial de computadores é a maneira mais eficaz de evitar a dispersão dos alunos”. E, segundo Heide e Stilborne (2000, p. 122), “uma das melhores maneiras de organizar o trabalho na *web* é organizar as atividades do aluno e os objetivos de aprendizagem utilizando uma *webquest*”. Dessa forma, esta pesquisa investigou o caráter problematizador de *webquests* publicadas no site do SENAC/SP (<http://webquest.sp.senac.br>) com temáticas voltadas à formação de professores.

Modelo *webquest*: problematizando com o apoio dos recursos digitais

A primeira *webquest* abordou tópicos importantes para a caracterização da nova atividade: definição, atributos, modelos, processo de produção. O modelo *webquest* utiliza as bases de dados pesquisáveis na própria *internet* como principal fonte de

consulta. Não há, todavia, exclusão das formas tradicionais de pesquisa. Esta atividade utiliza recursos digitais, preferencialmente, por haver surgido como necessidade de otimizar, estruturar e racionalizar o uso educacional da tecnologia¹.

A *webquest* tem como principais características adaptar-se a uma grande variedade de ambientes tecnológicos, englobar as mais diversas áreas do currículo escolar, além de proporcionar situações de aprendizagem extracurricular. Pode ser utilizada tanto na educação básica quanto na educação superior. Para Heide e Stilborne, (2000, p. 154) “as *webquests* fornecem um modelo para associar pesquisa baseada na *web* e resultados da aprendizagem de forma prática e confiável”.

Os mecanismos de busca listam mais de 2,2 milhões de páginas indexadas ao termo *webquest*². O crescente interesse por esse modelo advém do fato de ser uma maneira de integrar a tecnologia ao currículo escolar de forma significativa, pois sua utilização ocorre em situações de ensino-aprendizagem orientadas por uma metodologia problematizadora. No site pesquisado³ foram encontradas 222 *webquests*, agrupadas em torno do seguintes temas: educação (74), educação ambiental (24), saúde (24), idiomas (19), informática (17), administração e negócios (16), terceiro setor (11), turismo e hotelaria (11) comunicação e artes (7), moda (2) e outras (17).

Os elementos essenciais do modelo *webquest* são os seguintes: introdução, tarefa, recursos, processo e avaliação (LACINA, 2007). Cada segmento mantém o encadeamento com os demais, exigindo-se mutuamente de forma a permitir a estruturação de uma unidade lógica que garanta coerência e clareza à atividade proposta. Outros elementos podem ser encontrados nas diferentes *webquests* disponíveis na *internet*. No entanto, os elementos essenciais sempre estão presentes. Inclusive, uma nova forma de se utilizar esta atividade surgiu após a disseminação dos *blogs*: a *blogquest*, que associa a estrutura do modelo *webquest* com a formatação dos *blogs*.

Podem ser observados dois tipos distintos de *webquests*: aquelas cujo desenvolvimento dura até uma semana para ser concluído e são chamadas de *webquests* de curta duração; e aquelas cujo desenvolvimento demanda período superior a uma semana e são denominadas de *webquests* de longa duração (GASKILLS; MCNULTY; BROOKS, 2006). Esses tipos podem ser utilizados pelo professor de dois modos distintos. A autoria é uma das possibilidades; a outra, é a utilização de *webquests* elaboradas por outros professores e que são de fácil acesso na *internet*.

Ao elaborar *webquests*, o professor deve, inicialmente, utilizar uma área do conhecimento em um tipo de curta duração. Com o domínio da estrutura e acúmulo de experiências, poderá expandir seus horizontes, utilizando áreas afins do conhecimento (interdisciplinaridade) em *webquests* de longa duração. O processo, portanto, de criação de *webquests*, deve partir do simples e familiar e seguir rumo ao complexo e novo, ou seja, rumo ao trabalho interdisciplinar.

Assim, diante dessas considerações, evidencia-se que o modelo *webquest* assenta-se em uma postura problematizadora. A exposição de uma situação real e sua problematização deve ser alocada na introdução da *webquest*. A tarefa, o processo e os recursos orientam o estudante durante a investigação dos conteúdos disciplinares que irão ajudá-lo a apresentar soluções para a situação-problema proposta. É pertinente realçar que os conhecimentos prévios dos estudantes devem servir como pontos de partida para a análise da situação. Por fim, a avaliação possibilita o acompanhamento da

¹ O título dessa primeira *webquest* é “Some thoughts about webquests” e pode ser consultada no site http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html. Acesso em 10 de agosto de 2008.

² Pesquisa realizada em 10 de agosto de 2008.

³ A pesquisa foi realizada no dia 10 de agosto de 2008 no site do SENAC/SP. As *webquests* analisadas podem ser consultadas em: <http://webquest.sp.senac.br/busca/resultado.html?area=Educa%E7%E3o>.

aprendizagem, ou seja, orienta a aferição do alcance dos objetivos para a unidade didática trabalhada.

Por limitações de espaço, somente a análise referente à categoria situação-problema, primeira etapa de uma metodologia problematizadora, será apresentada. Foi investigada a introdução de nove *webquests* selecionadas a partir do site do SENAC/SP cujos conteúdos se destinavam à formação de professores.

Os assuntos abordados nessas *webquests* são variados. Tratam de questões ligadas ao analfabetismo, ao processo ensino-aprendizagem, ao uso educacional das tecnologias de informação e comunicação, à elaboração de *webquests* e de atividades colaborativas, enfim temas presentes no debate educacional, especialmente no que se refere à formação docente.

No entanto, observa-se que em algumas *webquests* a introdução se limita a contextualizar o tema, expondo uma situação da realidade. A problematização, etapa complementar à contextualização para a composição da categoria situação-problema, não ocorre. Este fato implica em aprendizagem limitada, fragmentada e superficial, conforme esclarece Hengemuhle, (2007, p. 127):

Partimos do pressuposto de que, para haver desejo de aprender e para que o ensino seja significativo, é preciso que o aluno seja instigado, a partir de situação e problemas significativos em seu contexto. O conteúdo, por sua vez, como um saber acima do senso comum, torna-se a referência para a compreensão das situações e/ou a solução de problemas. Desta forma, acreditamos que o aluno consiga visualizar o significado do conteúdo e compreender por que o está aprendendo.

Em algumas das *webquests* analisadas a introdução se limitou a comentários acerca do assunto, sem um direcionamento investigativo claro. É necessário que haja um problema explícito e unívoco a ser resolvido. Ademais, torna-se imperioso que o conteúdo represente expediente capaz de estimular a criatividade do estudante e que a aprendizagem seja o único mecanismo de solução para a problemática enunciada. Eis uma introdução sem a devida problematização da realidade:

Quem faz da avaliação uma arma, acaba se machucando. Utilize esta *webquest* para descobrir formas mais construtivas de utilizar este precioso instrumento em sua sala de aula. Controle, medo, castigo: em muitas escolas, avaliação só lembra isso. Quando professores e alunos entram neste clima, todos saem perdendo. Afinal, a avaliação existe para ajudar quem ensina e quem aprende a refletir sobre o seu desempenho e aperfeiçoá-lo cada vez mais.

Por outro lado, foi detectada na amostra selecionada uma introdução que apresenta a problematização sem, contudo, contextualizá-la. Esta abordagem carece de ajustes, tal qual a anterior, para que possa fornecer significado ao conteúdo trabalhado. Eis o texto dessa introdução:

Você é um explorador que está prestes a entrar num fascinante mundo: a aquisição do conhecimento! Seu objetivo é analisar importantes questões: Como aprendemos? Todas as pessoas aprendem da mesma forma? Como saber se os alunos aprendem o que ensinamos?

Somente uma das *webquests* analisadas teve a categoria situação-problema identificada de forma clara. O texto da introdução é o seguinte:

O que é *webquest*...como elaborar... quais os tipos e classificação? como surgiu, por que usar? Será que a metodologia "*webquest*" só deve ser utilizada no ensino virtual, por que? ... será útil em qualquer conteúdo curricular, em qualquer nível de ensino? A evolução das tecnologias digitais, particularmente o computador e a *internet*, desencadearam mudanças nas formas de ensinar-aprender dos sujeitos independente da área do conhecimento. Estas mudanças vêm determinando que novas metodologias de ensino sejam experimentado, em todos os níveis. Podemos dizer que *webquest* possibilita trabalhar com atividades cooperativas e investigativas utilizando páginas disponibilizadas na *web* ou world wide *web* que ao pé da letra dizemos que é (teia de alcance mundial) conjunto de servidores conectados à *Internet*. As páginas *webquest* podem ser construídas em qualquer editor html, editor de texto ou o serviço de blog onde um tema ou atividade/conjunto de informações podem ser disponibilizadas como complemento em situações de aprendizagem extracurriculares. Diversas são as maneiras de utilizar o computador e a *internet* na sala de aula. A *Webquest* é uma destas maneiras e nosso objetivo aqui é introduzir o uso desta metodologia e gerar uma discussão sobre o quanto ela pode ser útil nos espaços de aprendizagem.

A formação de professores deve oportunizar o aprendizado de metodologias que o auxiliem em sua prática docente. Embora seja uma atividade que promova a integração da tecnologia ao currículo escolar, o modelo *webquest* deve ser pautado em uma metodologia problematizadora que possibilite ao estudante estabelecer significados e relações ao que esta aprendendo. Dessa forma, as *webquests* disponíveis no site do SENAC/SP, destinadas à formação de professores, devem ter a introdução re-escrita de modo a contemplarem aspectos relacionados à problematização dos temas abordados.

Considerações Finais

A utilização educacional da *internet* requer mudanças na prática pedagógica. O uso de um instrumental rico em possibilidades por si só não será capaz de promover a aprendizagem. A configuração hipermediática da *internet* desperta a curiosidade dos alunos, sendo este um dos grandes obstáculos do trabalho docente com essa portentosa tecnologia.

A partir de uma abordagem problematizadora, o modelo *webquest* pode reduzir a probabilidade de desvios de rota nos hiperlabirintos da *internet*. Uma atividade bem orientada promove ganhos cognitivos significativos, pois envolve os alunos em um processo de busca, investigação, formulação de hipóteses e solução de problemas. Enfim, instiga-os a serem sujeitos ativos do processo de construção do próprio conhecimento.

O modelo *webquest* assenta-se em uma postura problematizadora. Contudo, observou-se que a situação-problema tem uma abordagem superficial nas amostras analisadas. Este fato restringe o aspecto motivador da aprendizagem, pois não direciona a investigação para a compreensão de problemas reais. É necessário que haja um problema explícito e unívoco a ser resolvido. Dessa forma, as *webquests* analisadas devem ser re-elaboradas para que possam oportunizar aos professores uma atividade que integre a tecnologia ao currículo escolar a partir de uma metodologia problematizadora.

Referências Bibliográficas

ANTUNES, Celso. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BETING, Graziella. *Webquest* de Colombo. **Nova Escola - A Revista do Professor**. São Paulo, n. 153: 48-49, junho/julho, 2002.

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha e NIGRO, Rogério Gonçalves. **Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

GASKILL, Martonia; MCNULTY, Anastasia e BROOKS, David W. Learning from *webquests*. **Journal of Science Education and Technology**, v. 15, n. 2, p. 133-36, 2006.

HEIDE, Ann; STILBORNE, Linda. **Guia do professor para a internet: completo e fácil**. 2 ed. Trad. Edson Furmankiewz. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HENGEMUHLE, Adelar. **Formação de professores: da função de ensinar ao resgate da educação**. Petrópolis: Vozes, 2007.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: 34, 1993.

LACINA, Jan. Inquiry-based learning and technology: designing and exploring *webquests*. **Childhood Education**, v. 83, n. 4, p. 251-52, 2007.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Informática educativa: tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem**. Maceió: Q Gráfica, 2004.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 21 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

PRETTO, Nelson e PINTO, Cláudio da Costa. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 31, p. 19-30, 2006.

TELES, Maria Luiz Silveira. **Educação: a revolução necessária**. Petrópolis: Vozes, 1992.