

PALAVRA CRUZADA E TICS COMO RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Walteno Martins Parreira Júnior
FEIT–UEMG e PPGED-UFU

RESUMO: Este artigo apresenta o desenvolvimento de uma atividade lúdica, a palavra cruzada, a partir do aplicativo *JCross* do software *Hot Potatoes*[®], e sua aplicação no ensino de geografia. O uso do computador e das palavras cruzadas permite que os estudantes se insiram cada vez mais nos seus ambientes interativos, dado que a interação e os inúmeros recursos tecnológicos tornam as aulas mais dinâmicas e motivadoras. A aplicação das palavras cruzadas foi proposta como uma atividade em substituição à resolução de exercícios tradicionais de fixação, sendo resolvidas, em laboratórios de informática e como atividade de fixação, por alunos de 6º e 7º módulo da Educação de Jovens e Adultos – EJA de uma escola pública de Uberlândia, Minas Gerais. O trabalho permitiu verificar a eficácia dessas ferramentas como contribuição para aumentar o interesse dos alunos e promover um melhor aproveitamento no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Palavras cruzadas; Ensino de geografia; TICS.

1. Introdução

Por muito tempo, o ensino de geografia esteve voltado apenas à transmissão de conceitos. Entretanto, o atual sistema de ensino vem exigindo que o professor reflita sobre o seu real papel no processo de ensino-aprendizagem. É necessário que ele tenha uma clara determinação de seus objetivos bem como o conhecimento do potencial dos recursos pedagógicos disponíveis nos tempos modernos. Um aspecto relevante desta prática é a introdução da informática como recurso auxiliar no processo educativo.

As experiências de implantação da informática nas escolas têm mostrado que sua utilização pelos professores é fundamental e uma das formas mais atrativas aos educandos é a que envolve a ludicidade. A disseminação dos computadores nas residências e em estabelecimentos próprios para tal fim torna os jogos algo extremamente comum às crianças.

Hoje, não somente no ensino de geografia como em diversas disciplinas, são propostas novas metodologias de levar aos alunos um ensino mais dinâmico e, nesse contexto, está inserida a utilização de atividades lúdicas.

Muitos autores como Decroly, Vigotsky, Freinet, Froebel, Elkonin, Piaget, entre outros, afirmam que os métodos lúdicos proporcionam a educação às crianças, adolescentes e

adultos, porque estes levam a descontração e ao desbloqueio, o que proporciona uma maior integração e interação entre o grupo, facilitando a aprendizagem. Assim o objetivo dos jogos ou das atividades lúdicas não se resume apenas a memorização do assunto abordado, mas sim como elementos facilitadores do processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos utilizando o raciocínio e construindo seu conhecimento.

Podem ser usados com a concepção de que o aluno aprenderá melhor quando estiver livre para descobrir as relações existentes em um determinado contexto. Observando pelo ângulo das crianças e jovens, os jogos são uma forma divertida de estudar e aprender, podendo ser usados para ensinar conceitos que na prática são difíceis de estudar. (FRANCO NETO, PARREIRA JÚNIOR e COSTA, 2009, p. 3).

Neste trabalho, a aplicação de palavras cruzadas e sua resolução, pelos alunos, diretamente em computadores instalados em laboratórios de informática foram desenvolvidas e avaliadas como recurso didático na aprendizagem de conceitos e definições relacionados ao conteúdo de Geografia. Nessa proposta utilizamos as palavras cruzadas, como um método lúdico exercendo a função didática, para motivar e despertar o interesse dos alunos.

2. A informática na educação

O uso do computador na educação desperta uma grande motivação nas crianças e adolescentes. Aliar o fascínio que o computador vem exercendo na vida do aprendiz ao processo de ensino-aprendizagem pode ser uma tentativa bem sucedida de incentivar o prazer pela busca do conhecimento. Segundo Ripper (*apud* Oliveira, 1999, p. 68) “Enquanto instrumento/objeto de conhecimento/domínio/prestígio o computador exerce freqüentemente um fascínio sobre as crianças”. Esse fascínio é explicado pelo fato das crianças estarem vivendo numa era onde as máquinas estão presentes no seu cotidiano.

Assim, o uso dos computadores na educação pode ser um grande aliado. Entretanto, a sua inserção na escola provoca sentimentos contraditórios aos educadores. Por um lado, a satisfação de estarem participando da realidade tecnológica, e por outro, a ansiedade em virtude da insegurança que as mudanças trazem.

A tecnologia tanto serve para reforçar uma visão conservadora, individualista como uma visão progressista. A pessoa autoritária utilizará o computador para reforçar ainda mais o seu controle sobre os outros. Por outro lado, uma mente aberta, interativa, participativa encontrará nas tecnologias ferramentas maravilhosas de ampliar a interação (MORAN, 1995, p.26).

Dentro desse contexto, cabe à escola e aos educadores descobrir seus verdadeiros papéis e aproveitar a Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) em situações de aprendizagem significativa.

Tajra (apud Amaral e Salvi, p.19) em seu trabalho, reafirmam a importância do uso da tecnologia, que diz:

Não vejo a possibilidade de não utilizá-la, pois não se trata apenas de um instrumento com fins limitados, mas com várias possibilidades, tais como: pesquisas, simulações, comunicações ou, simplesmente, para entretenimento. Cabe a quem vai utilizá-la para fins educacionais definir qual objetivo se quer atingir, pois mesmo sua utilização restrita tem importante valor.

O uso da tecnologia educacional, em seu início, teve enfoque bastante tecnicista, onde maior importância era dada à utilização do próprio recurso ao invés da avaliação real do seu impacto cognitivo e social. No decorrer do tempo percebeu-se que a informática na educação necessitava de um enfoque além do tecnológico; teria que ser também pedagógico. Neste enfoque, salas informatizadas passaram a ser utilizadas como um recurso que permita ao aluno desenvolver suas habilidades e buscar a apropriação do conhecimento. De acordo com Valente (1999, p.03): “A construção do conhecimento advém do fato de o aluno ter que buscar novos conteúdos e estratégias para incrementar o nível de conhecimento que já dispõe sobre o assunto que está sendo tratado via computador”.

Com as TICs podemos vivenciar processos participativos de ensinar e aprender, onde o professor deixa de ser a fonte única do conhecimento, passando a ser o mediador ou orientador num processo dinâmico e amplo de informação inovadora. O computador é um elo importante no ciclo de ações descrição-reflexão-depuração, que possibilita unir o professor-orientador e o aluno-investigador utilizando todas as habilidades disponíveis do professor e do aluno.

As TICs nos proporciona interações mais amplas permitindo a construção do conhecimento e não simplesmente para que o aluno aprenda com facilidade, pois a tecnologia envolve um processo de absorção e organização de conhecimentos e habilidades individuais. A interação aluno-computador depende de vários fatores como um profissional mediador, maior envolvimento dos alunos pelo estudo, novos vínculos, novas idéias e novas relações professor-aluno.

Nesse sentido, é necessário que o professor tenha passado por um processo de formação que o permita uma compreensão do uso dos recursos da informática, esse processo

de formação vivenciado pelo professor impulsiona a entrar em outras áreas de conhecimento e, ao mesmo tempo, a aprofundar-se em sua própria área específica de trabalho.

Com uma boa formação dos professores o computador passa a exercer um importante papel enquanto instrumento que ajuda a construir a forma do aluno pensar, encarar o mundo e aprender a lidar com elas, como ferramenta de trabalho. O professor tem uma função importante, pois é o intercessor da interatividade, da escola com a família e com o mundo a sua volta.

As TICs atuais podem revolucionar a educação, pois é parte fundamental nas novas mudanças, facilitando e estimulando a exploração do novo a partir do conhecimento adquirido sobre as potencialidades educacionais desse recurso, possibilitando novas estratégias de ensino-aprendizagem, porque conseguem aumentar a motivação, concentração e autonomia do aluno.

De forma geral os recursos computacionais mais utilizados no processo de ensino e aprendizagem são os aplicativos de programas para produção de texto, planilhas, gráficos e apresentação de trabalho (Word, Excel e PowerPoint). São destaques também os jogos educativos, Internet e outros aplicativos disponíveis pelo computador (pesquisas, correio eletrônico, MSN, chats blogs, website...), O educador não deve deixar de lado as facilidades da tecnologia na formação do aluno.

Nesse trabalho, o uso do computador é aliado ao desenvolvimento de um jogo educativo, a palavra cruzada, com o objetivo de complementar as aulas tradicionais proporcionando aos alunos um ambiente mais dinâmico e motivador, próximo daquele que experimenta fora do ambiente escolar.

3. O jogo educativo e o processo ensino-aprendizagem

A palavra “ludicidade” tem sua origem no latim “*ludus*”, que significa “jogo”. Porém, os termos “jogo” e “jogo educativo” são bem diferenciados. Enquanto os jogos são estruturados para envolverem um ou mais jogadores. Os jogos educativos além de possuir objetivos pedagógicos, proporcionam a diversão, o lazer e ainda desenvolvimento do raciocínio e suas habilidades para os novos conhecimentos.

A utilização da ludicidade como recurso didático, influencia a aprendizagem devido à relação emocional e pessoal que o estudante estabelece quando está jogando, tornando-se sujeito ativo do processo de ensino e aprendizagem no qual se insere diretamente, ou seja, ele

vai aprender enquanto brinca. Como as atividades lúdicas integram e acionam as esferas motora, cognitiva e afetiva dos seres humanos, elas, ao trabalharem o lado emocional do aluno, influenciam diretamente o processo de ensino e aprendizagem. O jogo ajuda-o a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade e torna-se um instrumento pedagógico que proporciona ao professor a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

O aluno exerce um papel ativo no processo de aprendizagem, por apresentar condições de relacionar o novo conteúdo a seus conhecimentos prévios, e o professor se torna o responsável por criar zonas de desenvolvimento proximal, ou seja, proporciona condições e situações para que o aluno transforme e desenvolva em sua mente um processo cognitivo mais significativo (VIGOTSKY, apud SANTANA e REZENDE, 2008, p. 7).

Nesse contexto, a utilização de atividades lúdicas vem representar uma importante ferramenta educacional, pois desperta o interesse na maioria dos alunos, motivando-os a buscar soluções e alternativas que resolvam e expliquem as atividades lúdicas propostas. De acordo com Soares (*apud* Cavalcanti e Cols, 2007), o jogo é um instrumento que desperta o interesse, devido ao desafio que ele impõe ao aluno. O aluno desafiado busca com satisfação a superação de seu obstáculo, pois o interesse precede a assimilação.

Essas atividades, quando bem exploradas, ativam o pensamento e a memória, geram oportunidades de expansão das emoções, das sensações de prazer e da criatividade e, além disso, promovem o saber, a socialização e o desenvolvimento pessoal, social e cognitivo. Dessa forma, o docente observa seus estudantes, identifica suas conquistas e suas dificuldades, conhecendo-os cada vez melhor em seu ambiente de trabalho e oferecendo lhes maiores condições para a elaboração do conhecimento. De acordo com Benato (2001),

A aprendizagem é o resultado da estimulação do ambiente sobre o indivíduo já maduro, que se expressa, diante de uma situação-problema, sob a forma de uma mudança de comportamento em função da experiência. Assim, como a relação aluno-professor é um fator importante para o aprendizado, devemos também considerar a motivação como estímulo do ambiente.

E contribuindo com a discussão, Maluf (*apud* Amaral e Salvi, p. 5) ressalta que:

Algumas escolas já estão dando o devido valor ao brincar. Estão levando cada vez mais as brincadeiras, os jogos e os brinquedos para a sala de aula. Os professores, aos poucos, estão buscando informações e enriquecendo suas experiências para entender o brincar e como utilizá-lo para auxiliar na construção do aprendizado da criança. Quem trabalha na educação de crianças devem saber que podemos sempre desenvolver a motricidade, a atenção e a imaginação de uma criança, brincando com ela. O lúdico é parceiro do professor (2003, p. 29).

O educador é o responsável pela adaptação do conteúdo programático ao jogo, no qual trabalhará a motricidade, as áreas cognitiva e afetiva do educando visando encorajá-los a uma aprendizagem multifacetada, criando oportunidades para que as idéias sejam consideradas a partir de múltiplas perspectivas, para atender os diferentes interesses educacionais.

De acordo com Silva e Borba (2006, p.3): “Os jogos didáticos aparecem como alternativas de fortalecer e enriquecer o ato pedagógico no que diz respeito ao processo ensino-aprendizagem”. Nesse trabalho, as palavras cruzadas foram desenvolvidas como alternativa aos exercícios tradicionalmente aplicados.

4. A palavra cruzada

Segundo afirmações de arqueólogos conceituados e imagens de estelas (ver Figura 1) contendo cruzamentos de hieróglifos, a origem da prática lúdica de cruzamentos de signos lingüísticos data dos séculos XII e XIII a.C. e foi estabelecida cientificamente como uma invenção dos antigos egípcios.

As primeiras palavras cruzadas modernas foram elaboradas por Arthur Wynne e publicadas no jornal New York World, em 21 de dezembro de 1913. No Brasil, o jogo foi publicado pela primeira vez, em 22 de abril de 1925 pelo jornal carioca “A Noite”.

Atualmente, o jogo de palavras cruzadas é um passatempo bastante difundido e consiste de várias linhas formadas por quadrados em branco, algumas na vertical e outras na horizontal, que se cruzam umas com as outras. Cada linha deve ser preenchida por uma palavra, e cada palavra deve ser descoberta através de dicas que acompanham as palavras cruzadas. Ao se preencher uma das linhas, automaticamente se preenche alguns quadrados das outras linhas que a cruzam, tornando mais fácil a resolução das mesmas.

A utilização das palavras cruzadas como ferramenta didática procura estimular o desafio e a curiosidade dos alunos, facilitando o trabalho de construção do conhecimento. Neste trabalho, o emprego das palavras cruzadas foi proposto como alternativa para substituir os exercícios de fixação tradicionais por uma atividade lúdica mais prazerosa, desafiadora e estimulante, e até mesmo, como alternativa de uma maneira menos formal de avaliação.

5. Objetivos e Metodologia

Esse artigo apresenta a utilização das TICs aliadas ao lúdico no desenvolvimento de novas atividades que possam ser aplicadas como recursos didáticos no ensino de geografia.

Visando a motivação dos alunos para a aprendizagem dos conteúdos sobre “Espaço Geográfico” e “Os Continentes e Paisagens Naturais”, na disciplina de geografia, foram utilizadas duas palavras cruzadas, as quais foram aplicadas de forma lúdica, contribuindo para uma melhor compreensão na disciplina. Nesse jogo, o educando consegue ter o *feedback* simultaneamente, pois quando sobra alguma abertura no exercício, sabe que falta algo na escrita correta. As palavras cruzadas colocadas em anexo foram elaboradas baseando-se nos principais conceitos e definições envolvidos nos conhecimentos sobre “Espaço Geográfico” e “Os Continentes e Paisagens Naturais”

O tempo de aplicação da atividade em sala foi de aproximadamente 50 minutos, compatível com o tempo previsto para uma aula no Ensino Fundamental.

Para o desenvolvimento dos exercícios de palavras cruzada foi utilizado o software *Hot Potatoes*[®], que é um software desenvolvido pelo “*Humanities Computing and Media Center*” da University of Victoria – Canadá.

[...] Hot Potatoes que é um conjunto de seis ferramentas de autoria, que possibilitam a elaboração de seis tipos básicos de exercícios interativos utilizando programação em HTML, ou seja, páginas desenvolvidas para a WEB (Word Wide Web), compatíveis com os navegadores (browser) mais utilizados, tais como o Internet Explorer e o Netscape Navigator, bem como com as plataformas Windows ou Macintosh: [...] JCross – desenvolve atividades de palavras cruzadas (FRANCO NETO & PARREIRA JÚNIOR, 2005, p. 5).

Para isso, utilizando-se o aplicativo JCross[®], digitaram-se primeiramente todas as respostas da palavra cruzada. Em seguida, a grelha foi gerada automaticamente buscando a melhor posição para as palavras. O próximo passo foi a inclusão de todas as dicas.

Após ter incluído todas as pistas, foi produzida a página em HTML, que foi salva para ser executada somente na máquina, mas que poderia ter sido colocada também na internet para rodar essa atividade *on-line*.

A atividade foi aplicada pela professora Neusa Maria Tavares em duas turmas do Ensino Fundamental, uma de sexta e outra de sétima série da Escola Municipal “Professor Eurico Silva”. Ambas as turmas contendo aproximadamente 40 alunos, distribuídos em 21 máquinas no Laboratório de Informática da escola.

Inicialmente o conteúdo foi trabalhado em sala, através de aulas expositivas e discussões com os alunos. No estudo sobre o espaço geográfico tinha-se como objetivo a compreensão da dinâmica da sociedade que nele vive produz e reproduz constantemente, e da dinâmica da natureza, principal fonte apropriada e modificada pela ação humana. Quanto aos continentes e paisagens naturais, fazer com que o aluno perceba a origem dos continentes e também das paisagens naturais, correlacionando suas mudanças com a atualidade.

Além da exposição oral, foi proporcionada aos alunos uma pesquisa sobre os conceitos básicos do conteúdo no laboratório de informática.

Os resultados apresentados pelos alunos ao desenvolver a atividade “lúdica” revelaram que houve um bom aproveitamento na aprendizagem.

6. Conclusão

Os resultados obtidos mostram que a introdução do computador e das atividades lúdicas no atual sistema de ensino é muito importante.

Nesse trabalho, as palavras cruzadas resolvidas diretamente no computador pelos alunos, mostram como os jogos educacionais podem ser importantes no desenvolvimento e aprendizado do educando, revelando efetivo interesse do participante nas novas descobertas de termos e conceitos específicos da geografia, contrapondo, assim as tradicionais aulas expositivas.

Contribuíram também com o professor na identificação das dificuldades enfrentadas pelos colegas. Além de certas dificuldades apresentadas por parte de determinados alunos no conteúdo utilizado, alguns, ainda, não se concentraram o suficiente para fazer a ligação dos fatos e utilizarem-se das dicas já presentes na palavra cruzada. Identificados os problemas houve a intervenção da professora, fazendo algumas complementações que se fizeram necessárias na compreensão dos conteúdos. Uma revisão parcial do conteúdo estudado foi necessária para esclarecer algumas dúvidas que surgiram durante a execução das atividades.

Entretanto, observou-se que o companheirismo esteve presente entre os estudantes havendo ajuda mútua entre eles, troca de experiências e de apoio à execução da palavra cruzada.

Esse jogo educativo mostrou ter reconhecido valor pedagógico na construção de conceitos imprescindíveis à aprendizagem. Propiciou ao educando uma maior integração com

seus colegas, proporcionando momentos de plena harmonia entre professores e alunos. Tudo isso resultou em crescimento a nível pessoal e social por parte de todos os participantes.

Além disso, esses instrumentos mostraram grande influência sobre os aprendizes, pois promoveram motivação, melhoria na relação aluno-professor e melhor desempenho nas avaliações.

As novas tecnologias são partes integrantes da sociedade atual e a escola, no nosso modo de entender, necessita introduzir os educandos nessa nova cultura, dando a eles a oportunidade de usufruir e participar. [...] estimular os educadores a utilizarem as ferramentas que estão à disposição, no desenvolvimento de aulas mais dinâmicas e que estimulem o educando a dedicarem com mais prazer à prática diária de estudar e entender o assunto apresentado (FRANCO NETO & PARREIRA JÚNIOR, 2006, p. 8).

Concluindo, a utilização das TICs são importantes, porque facilitam o ensino-aprendizagem e uma vez que os assuntos discutidos trazem o contexto social, cultural dos alunos para dentro dos conteúdos, contextualizando assim, o saber, valorizando as experiências e favorecendo a construção ou a re-construção de conceitos. As tecnologias de uma forma ou de outra são suportes para facilitar e despertar o interesse de todos, alunos, professores e demais setores da escola.

[...] a atuação do formando [Professor] como mediador do uso do computador com outros [os] alunos, o ciclo é empregado para incitar à reflexão sobre como o aluno aprende e como ocorre a mediação. Isso propicia a depuração da atuação e cria um processo contínuo de revisão e transformação da prática pedagógica (ALMEIDA, 2000, p.172).

Assim o educador exerce um papel de mediador importante e de grande responsabilidade, pois compete a ele a escolha dos conteúdos, a utilização dos sistemas tecnológicos e também de como explorar a parte lúdica dos recursos disponíveis. Ele precisa assumir uma postura flexível e organizadora para orientar e identificar as possíveis falhas no processo de construção do conhecimento.

Finalmente, pode-se dizer que o uso da palavra cruzada interativamente com o computador é um versátil instrumento facilitador do processo ensino-aprendizagem.

7. Referências Bibliográficas

A História Das Palavras Cruzadas – Disponível em <<http://www.roteiroromanceado.com/cruzadas/index.html>>. Acesso em: 24 mai 2009.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. *Série de Estudos/Educação a Distância Proinfo Informática e formação de professores*, Ed.Parma Ltda. Disponível em: <www.mec.gov.br/seed>. Acesso em: 24 mai 2009

AMARAL, Paulo César Rodrigues; SALVI, Rosana Figueiredo. *Ludicidade e informática educativa aplicadas ao ensino da geografia: conceitos e práticas*. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/92-4.pdf> Acesso em: 24 mai 2009.

BENATO, A.F. *Afetividade no processo de aprendizagem: um estudo de caso com crianças de Educação Infantil*. 2001. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2001.

CAVALCANTI, E.L.D.; DEUS, T.C. e SOARES, M.H.F.B. *Perfil químico: um jogo didático para promover a interação e o conhecimento*. In: *Anais*. 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2007. Disponível em: <http://sec.sbq.org.br/cdrom/30ra/resumos/T0565-1.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2008.

FRANCO NETO, João R., PARREIRA JÚNIOR, Walteno M. *A Utilização Do_Hot Potatoes® No Ensino Médio Da Escola Municipal “Machado De Assis”, Criando Palavras Cruzadas E Auxiliando A Construção Do Conhecimento Em Nomenclatura De Hidrocarbonetos* In: XIII ENDIPE, 2006, Recife-PE. *Anais do XIII ENDIPE*. Recife - PE: UFPe, 2006.

FRANCO NETO, João R., PARREIRA JÚNIOR, Walteno M. *A utilização de Palavras Cruzadas no Ensino de Nomenclatura de Compostos Orgânicos no Ensino Médio* In: VI Seminário Uno e o Diverso na Educação Escolar e XI Seminário Regional sobre a Formação do Educador, 2005, Uberlândia - MG. VI Seminário Uno e Diverso na Educação Escolar e XI Sem. Regional sobre Formação do Educador. Uberlândia - MG: EDUFU, 2005. v.único.

MORAN, 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 24 mai 2009

OLIVEIRA, Ramon. *Informática Educativa*. São Paulo: Papyrus, 1999.

PARREIRA JÚNIOR, Walteno M., FRANCO NETO, João R., COSTA, Marcio O. *Utilização do Software Hot Potatoes para a Produção de Jogos Educacionais*. In: X Seminário Uno e o Diverso na Educação Escolar e IV Seminário de Didática, 2009, Uberlândia-MG, EDUFU, V.único.

SANTANA, Eliana Moraes e REZENDE, Dayse de Brito. *O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental*. (2008) Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0125-1.pdf>, Acesso em: 24 mai 2009.

SILVA, Ana Karla Varela; BORBA, Sandra Maria Pereira. *Jogos Matemáticos: Possíveis contribuições do lúdico à alfabetização de jovens e adultos*. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/anais/educacao/jogosmatematicos.pdf>. Acesso em: 10 out. 2006.

Para Referenciar o Artigo:

PARREIRA JÚNIOR, Walteno Martins. In: DALBEN, .A. I. L. F. et al. (Orgs). Encontro nacional de didática e prática de ensino (endipe), XV, 2010. Belo Horizonte (MG). **Anais do XV ENDIPE**. UFMG, 2010, CD-ROM. ISSN: 2177-336X - Disponível em <www.waltenomartins.com.br/artigos>